

Компонент ОПОП 23.03.03. Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Б1.О.27
шифр дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины (модуля) **Б1.О.27 Гидравлические и пневматические системы транспортных средств**

Разработчик (и):
Баринов А.С.
ФИО
ст. преподаватель
должность

ученая степень,
звание

Утверждено на заседании кафедры
строительства, энергетики и транспорта
наименование кафедры

протокол № 11 от 07.07.2023

Заведующий кафедрой СЭиТ



подпись

Челтыбашев А.А.
ФИО

1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых дисциплиной (модулем)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)			Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
ОПК-3. Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний	ОПК-3.1 Знает специфику методов и средств технических измерений в сфере своей профессиональной деятельности ОПК-3.2 Способен проводить экспериментальные исследования и измерения, обрабатывать и представлять полученные данные с учетом специфики методов и средств технических измерений в сфере своей профессиональной деятельности ОПК-3.3 Способен проводить экспериментальных исследований и измерений, обработки и представления полученных данных	Знать: - основные физические свойства жидкостей и газов, используемых в гидро- и пневмоприводах. - классификацию гидро- и пневмопередат, область их применения, особенности эксплуатации; - основные неисправности в работе гидро- и пневмоприводов.	Уметь: - выбирать жидкости для систем смазки, охлаждения - выбирать тип привода, пользоваться правилами рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; - выполнять диагностику и анализ причин неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов транспортных машин.	Владеть: - методиками определения основных физических свойств жидкостей - методиками для расчета режимов работы транспортных средств; - методиками для исследования режимов работы технологического оборудования.	- комплект заданий для выполнения лабораторных и практических работ; - тестовые задания;	Результаты текущего контроля
ПК-2 Способен организовывать и проводить сервисное обслуживание, диагностику и ремонт транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций	ПК-2.1 Способен использовать знания о системах технического обслуживания и ремонта колесных транспортных средств ПК-2.2 Способен применять современные системы технического обслуживания и ремонта колесных транспортных средств ПК-2.3 Способен проводить учет и корректирование нормативов технической эксплуатации и ремонта колесных транспортных средств с учетом условий эксплуатации					

2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения)	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)			
	Ниже порогового («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки.
Наличие умений	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объёме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объёме без недочётов.
Наличие навыков (владение опытом)	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочётами.	Продemonстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочётами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач.	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач.

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

3.1 Критерии и шкала оценивания практических и лабораторных работ

Перечень практических и лабораторных работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требования к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МГТУ.

Оценка/баллы	Критерии оценивания
Отлично	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной/практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
Хорошо	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
Удовлетворительно	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
Неудовлетворительно	Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. ИЛИ Задание не выполнено.

3.2 Критерии и шкала оценивания расчетно-графических работ

Расчетно-графические работы предназначены для формирования и проверки знаний в рамках оцениваемых компетенций по дисциплине. Перечень заданий, рекомендации по выполнению представлены в методических указаниях.

В ФОС включен типовой вариант расчетно-графического задания.

Расчетно-графическая работа

Расчет гидравлического (пневматического) привода

1. Графическая часть
 - 1.1. Принципиальная схема гидравлического (пневматического) привода с выделением элементов, рассчитываемых согласно заданию.
 - 1.2. Общий вид узла, рассчитываемого согласно заданию.
 - 1.3. Графики, характеристики.
2. Пояснительная записка.
 - 2.1. Титульный лист.
 - 2.2. Задание на расчетно-графическую работу.
 - 2.3. Введение.
 - 2.4. Общая часть.
 - 2.5. Расчёт гидравлического (пневматического привода).
 - 2.6. Кинематический и прочностной расчёт.
 - 2.7. Заключение.
 - 2.8. Литература.

2.9. Приложения.

4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении промежуточной аттестации

4.1 Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины с зачетом.

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине, то он считается аттестованным.

Сформированность компетенции ОПК-3; ПК-2	Оценка	Баллы	Критерии оценивания
<i>Сформированы</i>	<i>Зачтено</i>	от 60 до 100 баллов	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Не сформированы</i>	<i>Не зачтено</i>	менее 60 баллов	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано

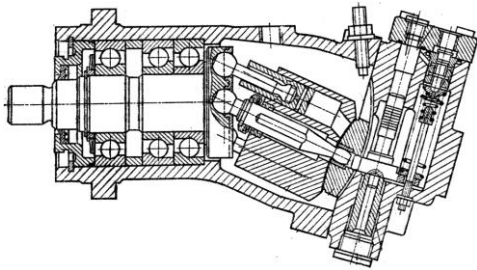
5. Задания диагностической работы для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках внутренней и внешней независимой оценки качества образования

ФОС содержит задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующих уровень сформированности компетенций и индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины (модуля).

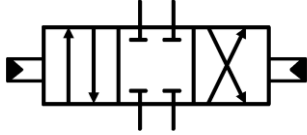
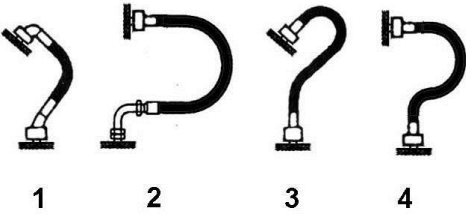
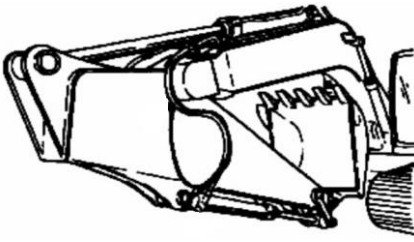
Комплект заданий разработан таким образом, чтобы осуществить процедуру оценки каждой компетенции, формируемых дисциплиной (модулем), у обучающегося в письменной форме.

Содержание комплекта заданий включает: *тестовые задания, расчетные задачи, мини-кейсы, ситуационные задания, практико-ориентированные задания.*

Комплект заданий диагностической работы

ОПК-3. Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний	
1	1.1. Какой тип гидромашины представлен на рисунке? а. Радиально-поршневая с внутренним расположением поршней б. Радиально-поршневая с внешним расположением поршней в. Аксиально-поршневая с наклонным диском г. Аксиально-поршневая с наклонным блоком  1.2. Какая вязкость у жидкости МГ-15-В при 20 ° С?

	а. 15 сст б. больше 15 сст в. меньше 15 сст 1.3. Условное обозначение какого элемента представлено на рисунке? а. Предохранительный клапан прямого действия б. Предохранительный клапан непрямого действия в. Переливной клапан г. Редукционный клапан 1.4. На каком рисунке представлен двухштоковый гидроцилиндр двустороннего действия? 1.5. Какая гидромашина предназначена для преобразования механической энергии в энергию давления движущейся жидкости? а. Гидронасос б. Гидроклапан в. Гидрораспределитель г. Гидроцилиндр 1.6. Какой элемент гидросистемы представлен на рисунке? а. Кулачковый гидромотор б. Фильтр в. Пневмогидроаккумулятор г. Лопастной гидромотор ПК-2 Способен организовывать и проводить сервисное обслуживание, диагностику и ремонт транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций <tr> <td data-bbox="213 1458 268 2016">1</td><td data-bbox="268 1458 1466 2016"> 1.1. Какая схема представлена на рисунке? а. с замкнутой циркуляцией жидкости б. с разомкнутой циркуляцией жидкости в. с независимой циркуляцией жидкости г. с зависимой циркуляцией жидкости 1.2. Условное обозначение какого распределителя представлено на рисунке? </td></tr>	1	1.1. Какая схема представлена на рисунке? а. с замкнутой циркуляцией жидкости б. с разомкнутой циркуляцией жидкости в. с независимой циркуляцией жидкости г. с зависимой циркуляцией жидкости 1.2. Условное обозначение какого распределителя представлено на рисунке?
1	1.1. Какая схема представлена на рисунке? а. с замкнутой циркуляцией жидкости б. с разомкнутой циркуляцией жидкости в. с независимой циркуляцией жидкости г. с зависимой циркуляцией жидкости 1.2. Условное обозначение какого распределителя представлено на рисунке?		

а. Трёхпозиционный четырёхходовой распределитель б. Четырёхпозиционный трёхходовой распределитель в. Трёхпозиционный двухходовой распределитель г. Трёхпозиционный трёхходовой распределитель	
1.3. Какие способы монтажа рукава высокого давления правильные?	
а. Первый и второй способ б. Первый и четвёртый способ в. Второй и третий способ г. Второй и четвёртый способ	
1.4. Сколько гидроцилиндров изображено на рисунке?	
а. Ни одного гидроцилиндра не показано б. Один в. Два г. Три	
1.5. По какой формуле рассчитывается затраченная мощность гидромотора?	
а. $N=U \cdot I$ б. $N=\Delta p \cdot Q$ в. $N=F \cdot v$ г. $N=M \cdot \omega$	
1.6. Что отражает объёмный КПД насоса?	
а. Потери энергии на преодоление трения в подвижных парах насоса б. Потери количества жидкости из-за внутренней негерметичности насоса в. Потери энергии при заполнении жидкостью рабочего объёма насоса г. Потери напора из-за преодоления гидравлических сопротивлений в насосе	