

## Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

**Направление подготовки / специальность:** Эксплуатация транспортно-технологических машин и  
**Профиль / специализация:** Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных, путевых  
**Дисциплина:** Гидропневмопривод

**Формируемые компетенции:** ОПК-1  
 ОПК-3  
 ПК-3

### 1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций при сдаче экзамена или зачета с оценкой

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания Экзамен или зачет с оценкой
Низкий уровень	Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности	Хорошо

Высокий уровень	Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; -ознакомился с дополнительной литературой; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; -проявил творческие способности в понимании учебно- программногo материала.	Отлично
-----------------	--	---------

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно Не зачтено	Удовлетворительно Зачтено	Хорошо Зачтено	Отлично Зачтено
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей

2. Перечень вопросов и задач к экзаменам, зачетам, курсовому проектированию, лабораторным

## занятиям. Образец экзаменационного билета.

Примерный перечень вопросов к экзамену.

### Компетенция ОПК-1:

1. Особенности конструкции пластинчатых насосов (дать пояснения по натурным образцам и чертежам).
2. Определение подачи пластинчатого насоса двойного действия.
3. Коэффициент полезного действия насоса гидропривода.
4. Особенности конструкции шестеренных насосов и моторов (дать пояснения по натурным образцам и чертежам).
5. Определение подачи шестеренного насоса.
6. Условия безкавитационной работы роторного аксиально-поршневого насоса.
7. Конструктивные особенности квадратичных дросселей, основные параметры.
8. Распределители с электрогидравлическим управлением (устройство и параметры золотниковых распределителей).
9. Особенности конструкции распределителя-пилота в распределителях с электрогидравлическим управлением.
10. Аксиально-поршневые насосы и моторы с наклонной шайбой (конструкция и параметры).
11. Аксиально-поршневые регулируемые насосы (дать пояснения по чертежам)
12. Аксиально-поршневые насосы и моторы с наклонным цилиндрическим блоком. (Особенности конструкции и технического обслуживания).
13. Расчет подачи насосов с наклонным цилиндрическим блоком.
14. Предельное число оборотов насоса объемного действия в открытых системах без подпитывающего насоса.
15. Крутящий момент на валу гидромотора.

### Компетенция ОПК-3:

1. Конструктивное исполнение дросселей. (Дать пояснения по чертежам и рисункам).
2. Конструктивные особенности редуцирующих клапанов с серводействием.
3. Конструктивные особенности дросселей с обратными клапанами. (Дать пояснения к рисункам).
4. Классы чистоты рабочих жидкостей, применяемых в современных ПТСДМ.
5. Рабочие жидкости, применяемые в транспортно-технологических машинах; основные показатели.
6. Температурно-вязкостные характеристики рабочих жидкостей.
7. Фильтры гидросистем, применяемые в современных мобильных машинах.
8. Предохранительные и переливные клапаны. (Назначение, конструктивные особенности, работа, возможные отказы).
9. Сервоклапаны (Конструкция, работа, параметры, юстировка).
10. Обратные клапаны (Назначение, конструкция, параметры).
11. Основное уравнение гидростатики.
12. Режимы движения жидкости. Измерение скорости потока и расхода жидкости.
13. Определение гидравлических потерь энергии жидкости.
14. Основные параметры состояния газа и законы термодинамики.
15. Термодинамические процессы в пневмоприводах.

### Компетенция ПК-3:

1. Устройство и классификация гидроприводов. Кавитация. Преимущества и недостатки гидропривода.
2. Жидкости применяемые в гидроприводах машин лесной промышленности. Требования, предъявляемые к ним.
3. Гидроклапаны. Типы. Принцип действия. Устройство.
4. Гидродроссели. Назначение. Классификация. Регуляторы расхода. Облитерация
5. Гидрораспределители. Классификация. Области применения. Маркировка
6. Гидролинии. Трубопроводы. Соединения. Уплотнения.
7. Гидробаки. Конструкции. Оснастка.
8. Регулирование скорости движения силового органа в гидроприводах.
9. Гидравлические следящие приводы
10. Устройство и классификация пневмоприводов. Основы расчета. Преимущества и недостатки пневмопривода.
11. Сравнение приводов по виду используемой энергии.
12. Системы автоматического управления.
13. Характерные неисправности гидро- и пневмоприводов, их поиск и устранения.
14. Техническое обслуживание гидро- и пневмопривода.

Образец экзаменационного билета

Дальневосточный государственный университет путей сообщения		
Кафедра (к107) Транспортно-технологические комплексы 6 семестр, учебный год	Экзаменационный билет № по дисциплине Гидропневмопривод для направления подготовки / специальности 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов профиль/специализация Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных, путевых машин и оборудования	«Утверждаю» Зав. кафедрой Гамоля Ю.А., канд. техн. наук, доцент «__» _____ 20__ г.
1. Особенности конструкции пластинчатых насосов (дать пояснения по натурным образцам и чертежам) (ОПК-1)		
2. Конструктивные особенности редуцированных клапанов с серводействием (ОПК-3)		
3. Устройство и классификация пневмоприводов. Основы расчета. Преимущества и недостатки пневмопривода (ПК-3)		

Примечание. В каждом экзаменационном билете должны присутствовать вопросы, способствующих формированию у обучающегося всех компетенций по данной дисциплине.

### 3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Примерные задания теста

#### Задание 1 (ОПК-1, ОПК-3, ПК-3)

Выберите правильный вариант ответа.

Если выходное звено пильного механизма харвестера получает вращательное движение от гидроаппарата, то такой гидроаппарат называют:

- гидромотором
- гидронасосом
- гидравлическим мультипликатором
- гидроаккумулятор
- гидропреобразователь

#### Задание 2 (ОПК-1, ОПК-3, ПК-3)

Выберите правильный вариант ответа.

Принцип работы объемного гидронасоса основан на разности:

- давлений
- скоростей
- температуры
- вязкости
- трения

#### Задание 3 (ОПК-1, ОПК-3, ПК-3)

Выберите правильный вариант ответа.

При увеличении создаваемого насосом давления в гидросистеме подача рабочей жидкости гидронасосом:

- остается неизменной
- уменьшается пропорционально
- уменьшается обратно пропорционально
- увеличивается пропорционально
- увеличивается обратно пропорционально

#### Задание 4 (ОПК-1, ОПК-3, ПК-3)

Выберите правильный вариант ответа.

Гидронасос в объемном гидроприводе создает:

- напор
- давление
- расход
- объем
- мощность

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между бальной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 – 75 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

#### 4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам	Значительные погрешности	Незначительные погрешности	Полное соответствие
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию	Незначительное несоответствие критерию	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер
Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.

