Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Дисциплины Б1.О.17 «Детали машин и основы конструирования»

Направление подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

Профиль подготовки «Автомобили и автомобильное хозяйство»

Квалификация выпускника бакалавр

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

дисциплины Б1.О.17 «Детали машин и основы конструирования»

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код индикатора достижения компетенций	Наименование оценочного средства и иных материалов	Кол-во
1	В целом	ОПК 6.3 ПК1.1 ПК1.3 ПК4.2	Описание показателей и критериев оценивания сформированности компетенций, описание шкал оценивания	6
2			Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины	3
3			Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	4

1 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

1.1 Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине оценивается по 4-балльной шкалой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

1.2 Описание показателей и критериев оценивания сформированности компетенций по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

Код компетенции (индикатора достижения компетенции)	Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
		«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
ОПК-6 (ОПК 6.3)	Знать: как разрабатывать элементы технической документации с использованием нормативных требований, стандартов и правил, связанных с профессиональной деятельностью	Фрагментарные знания о том, как разрабатывать элементы технической документации с использованием нормативных требований, стандартов и правил, связанных с профессиональной деятельностью / Отсутствие знаний	Неполные знания о том, как разрабатывать элементы технической документации с использованием нормативных требований, стандартов и правил, связанных с профессиональной деятельностью	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о том, как разрабатывать элементы технической документации с использованием нормативных требований, стандартов и правил, связанных с профессиональной деятельностью	Сформированные и систематические знания о том, как разрабатывать элементы технической документации с использованием нормативных требований, стандартов и правил, связанных с профессиональной деятельностью
	Уметь: разрабатывать элементы технической документации с использованием нормативных требований, стандартов и правил, связанных с профессиональной деятельностью	Фрагментарное умение разрабатывать элементы технической документации с использованием нормативных требований, стандартов и правил, связанных с профессиональной деятельностью/ Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение разрабатывать элементы технической документации с использованием нормативных требований, стандартов и правил, связанных с профессиональной деятельностью	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение разрабатывать элементы технической документации с использованием нормативных требований, стандартов и правил, связанных с профессиональной деятельностью	Успешное и систематическое умение разрабатывать элементы технической документации с использованием нормативных требований, стандартов и правил, связанных с профессиональной деятельностью

1	2	3	4	5	6
	Владеть: разработкой элементов технической документации с использованием нормативных требований, стандартов и правил, связанных с профессиональной деятельностью.	Фрагментарное применение навыков разработки элементов технической документации с использованием нормативных требований, стандартов и правил, связанных с профессиональной деятельностью./ Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков разработки элементов технической документации с использованием нормативных требований, стандартов и правил, связанных с профессиональной деятельностью.	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибка-ми применения: навыков по разработке элементов технической документации с использованием нормативных требований, стандартов и правил, связанных с профессиональной деятельностью	Успешное и систе-матическое применение : навыков по разработке элементов технической документации с использованием нормативных требований, стандартов и правил, связанных с профессиональной деятельностью
ПК-1 (ПК1.1 ПК1.3)	Знать: как организовать работы по ТО и ремонту автотранспортных средств и их компонентов Способен к	Фрагментарные знания по организации работ по ТО и ремонту автотранспортных средств и их компонентов / Отсутствие знаний	Неполные знания по организации работ по ТО и ремонту автотранспортных средств и их компонентов	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях организации работ по ТО и ремонту автотранспортных средств и их компонентов	Сформированные и систематические знания по организации работ по ТО и ремонту автотранспортных средств и их компонентов
	Уметь: организовать работы по ТО и ремонту автотранспортных средств и их компонентов	Фрагментарное умение организовать работы по ТО и ремонту автотранспортных средств и их компонентов/ Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение организовать работы по ТО и ремонту автотранспортных средств и их компонентов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение организовать работы по ТО и ремонту автотранспортных средств и их компонентов	Успешное и систематическое умение организовать работы по ТО и ремонту автотранспортных средств и их компонентов
	Владеть навыками по организации работ по ТО и ремонту автотранспортных средств и их компонентов	Фрагментарное применение навыков по организации работ по ТО и ремонту автотранспортных средств и их компонентов / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков по организации работ по ТО и ремонту автотранспортных средств и их компонентов	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков по организации работ по ТО и ремонту автотранспортных средств и их компонентов	Успешное и систематическое применение навыков по организации работ по ТО и ремонту автотранспортных средств и их компонентов

1	2	3	4	5	6
ПК 4 (ПК4.2)	Знать: как применять знания устройства и конструкции современных автотранспортных средств, их узлов, агрегатов и систем, требования безопасности дорожного движения к техническому состоянию транспортных средств	Фрагментарные знания по применению знаний устройства и конструкции современных автотранспортных средств, их узлов, агрегатов и систем, требования безопасности дорожного движения к техническому состоянию транспортных средств / Отсутствие знаний	Неполные знания по применению знаний устройства и конструкции современных автотранспортных средств, их узлов, агрегатов и систем, требования безопасности дорожного движения к техническому состоянию транспортных средств	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях по применению знаний устройства и конструкции современных автотранспортных средств, их узлов, агрегатов и систем, требования безопасности дорожного движения к техническому состоянию транспортных средств	Сформированные и систематические знания по применению знаний устройства и конструкции современных автотранспортных средств, их узлов, агрегатов и систем, требования безопасности дорожного движения к техническому состоянию транспортных средств
	Уметь: применять знания устройства и конструкции современных автотранспортных средств, их узлов, агрегатов и систем, требования безопасности дорожного движения к техническому состоянию транспортных средств	Фрагментарное умение применения знаний устройства и конструкции современных автотранспортных средств, их узлов, агрегатов и систем, требования безопасности дорожного движения к техническому состоянию транспортных средств/ Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение применения знаний устройства и конструкции современных автотранспортных средств, их узлов, агрегатов и систем, требования безопасности дорожного движения к техническому состоянию транспортных средств	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умениях применения знаний устройства и конструкции современных автотранспортных средств, их узлов, агрегатов и систем, требования безопасности дорожного движения к техническому состоянию транспортных средств	Успешное и систематическое умение применения знаний устройства и конструкции современных автотранспортных средств, их узлов, агрегатов и систем, требования безопасности дорожного движения к техническому состоянию транспортных средств
	Владеть навыками применения знаний устройства и конструкции современных автотранспортных средств, их узлов, агрегатов и систем, требования безопасности дорожного движения к техническому состоянию	Фрагментарные навыки по применению знаний устройства и конструкции современных автотранспортных средств, их узлов, агрегатов и систем, требования безопасности дорожного движения к	В целом успешные, но не систематические навыки применения знаний устройства и конструкции современных автотранспортных средств, их узлов, агрегатов и систем, требования безопасности дорожного	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков применения знаний устройства и конструкции современных автотранспортных средств, их узлов, агрегатов и систем,	Успешное и систематическое применение навыков по применению знаний устройства и конструкции современных автотранспортных средств, их узлов, агрегатов и систем, требования безопасности дорожного движения к техническому состоянию

1	2	3	4	5	6
ПК 4 (ПК4.2)	транспортных средств	техническому состоянию транспортных средств/ Отсутствие навыков	движения к техничес-кому состоянию транспортных средств	требования безопасности дорожного движения к техническому состоянию транспортных средств	транспортных средств

1.3 Описание шкалы оценивания курсового проекта

Курсовой проект оценивается комиссией по результатам защиты 4-балльной шкалой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

В случае, если студент не выполнил или не сдал курсовой проект в установленные сроки, выставляется оценка «не аттестован».

1.4 Описание показателей и критериев оценивания курсового проекта

Каждый член комиссии оценивает курсовой проект каждого студента по следующим обобщенным критериям:

1) Владение компетенциями.

Оценивается сформированность компетенций дисциплины и соответствующие им знания, умения и навыки.

По данному обобщенному критерию выставляются оценки:

– «отлично» – студент демонстрирует высокий уровень владения знаниями, умениями и навыками соответствующих компетенций, что позволяет ему решать широкий круг нетиповых задач дисциплины;

– «хорошо» – студент способен самостоятельно воспроизводить и применять соответствующие знания, умения и навыки для решения типовых задач дисциплины, может выполнять поиск и использование новой информации для выполнения новых профессиональных действий на основе полностью освоенных знаний, умений и навыков соответствующих компетенций;

– «удовлетворительно» – знания, умения, навыки сформированы на базовом уровне, студенты частично, с помощью извне (например, с использованием наводящих вопросов, ассоциативного ряда понятий и т.д.) могут воспроизводить и применять соответствующие знания, умения, навыки;

– «неудовлетворительно» – студент не способен самостоятельно, без помощи извне, воспроизводить и применять соответствующие знания, умения, навыки или знания, умения и навыки у студента не выявлены.

2) Качество выполненной работы.

Оценивается соответствие правил оформления пояснительной записки, графической части, иллюстрационного материала, библиографического списка и ссылок установленным стандартам; орфографическая и пунктуационная грамотность; применение оригинальных методов выполнения графической части (применение современных компьютерные технологии и др.).

По данному обобщенному критерию выставляются оценки:

– «отлично» – в случае, если оформление всех составляющих курсового проекта полностью соответствует установленным стандартам, задание на курсовой проект выполнено в полном объеме, присутствуют оригинальные методы и элементы оформления, изложение текста курсового проекта не содержит существенных грамматических и стилистических ошибок;

– «хорошо» – в случае, если оформление всех составляющих курсового проекта преимущественно соответствует установленным стандартам, задание на курсовой проект вы- полнено в полном объеме, но имеются некоторые ошибки и погрешности, изложение тек- ста курсовой работы содержит некоторые грамматические и стилистические ошибки;

– «удовлетворительно» – в случае, если имеются значительные отклонения от норм оформления, задание на курсовой проект выполнено в полном объеме, но с некоторыми отклонениями, графический материал недостаточно читаем, иллюстрационный материал оформлен небрежно, изложение текста курсовой работы содержит значительные грамматические и стилистические ошибки;

– «неудовлетворительно» – в случае, если нормы оформления грубо нарушены, задание на курсовой проект выполнено не в полном объеме, графический материал плохо читаем, иллюстрационный материал отсутствует или имеет плохое оформление, изложение текста курсовой работы содержит большое количество значительных грамматических и стилистических ошибок, обнаружен плагиат или выявлена несамостоятельность выполнения.

3) Защита курсового проекта.

Оценивается качество представления комиссии курсового проекта студентом, правильность и полнота ответов на вопросы членов комиссии; готовность к дискуссии; контактность; умение мыслить и пользоваться полученными при изучении дисциплины знаниями, умениями и навыками, сформированными при реализации компетенций ФГОС.; полнота представления проекта; знание предметной области; свободное владение матери- алом курсовой работы; эрудиция; использование междисциплинарных связей.

По данному обобщенному критерию выставляются оценки:

– «отлично» – в случае, если ответы на вопросы четкие, обоснованные и полные, проявлена готовность к дискуссии, высокий уровень владения сформированными знаниями, умениями и навыками, полностью и доходчиво изложены этапы решения задач, четко сформулированы результаты и доказана их высокая значимость, студент проявил высокую эрудицию и свободное владение материалом курсовой работы;

– «хорошо» – в случае, если ответы на вопросы преимущественно правильные, но недостаточно четкие, уровень владения сформированными знаниями, умениями и навыками достаточно высокий, но сформулированные задачи изложены с некоторыми погрешностями, владение материалом курсовой работы достаточно свободное;

– «удовлетворительно» – в случае, если ответы на вопросы не полные, на некоторые ответ не получен, уровень владения знаниями, умениями и навыками удовлетворительный, если имеются заметные погрешности в структуре курсовой работы, владение материалом курсовой работы не вполне свободное, но достаточное;

– «неудовлетворительно» – в случае, если на большую часть вопросов и замечаний ответы не были получены, либо они показали полную некомпетентность студента в теме КП, вызывающие сомнение в самостоятельном выполнении курсовой работы, плохое владение полученными знаниями, умениями и навыками, владение материалом курсовой работы плохое, обнаружена несамостоятельность выполнения курсовой работы.

1.5. Описание шкалы оценивания освоения дисциплины в форме экзамена

Освоение дисциплины оценивается в форме экзамена 4-балльной шкалой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

1.6. Описание показателей и критериев оценивания компетенций дисциплины в форме экзамена

Оценка	Критерии
1	**2**
Отлично	ответы на вопросы четкие, обоснованные и полные, проявлена готовность к дискуссии, студент демонстрирует высокий уровень владения знаниями, умениями и навыками соответствующих компетенций, что позволяет ему решать широкий круг типовых и нетиповых задач, студент проявил высокую эрудицию и свободное владение материалом дисциплины
Хорошо	ответы на вопросы преимущественно правильные, но недостаточно четкие, студент способен самостоятельно воспроизводить и применять соответствующие знания, умения и навыки для решения типовых задач дисциплины, может выполнять поиск и использование новой информации для выполнения новых профессиональных действий на основе полностью освоенных знаний, умений и навыков соответствующих компетенций

1	2
Удовлетвори-тельно	ответы на вопросы не полные, на некоторые ответ не получен, знания, умения, навыки сформированы на базовом уровне, студенты частично, с помощью извне (например, с использованием наводящих вопросов, ассоциативного ряда понятий и т.д.) могут воспроизводить и применять соответствующие знания, умения, навыки
Неудовлетво-рительно	на большую часть вопросов ответы не были получены, либо они показали полную некомпетентность студента в материале дисциплины, студент не способен самостоятельно, без помощи извне, воспроизводить и применять соответствующие знания, умения, навыки или знания, умения и навыки у студента не выявлены

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Задание на курсовой проект

Тема курсового проекта: «Проектирование механического привода с/х машины», (машина, ее кинематическая схема и исходные данные указываются на бланке индивидуального задания на проектирование).

Цель выполнения курсового работыпроекта – овладение практически полезными методами проектирования механических приводов с разработкой и оформлением конструкторской документации.

Объектами проектирования являются механические передачи, валы, подшипниковые узлы, муфты, соединения, корпуса редукторов и рамы. курсовой проект включает расчетно-пояснительную записку с необходимыми расчетами и спецификациями объемом 30-35 страниц и графическую часть на двух листах формата А1.

Задание на курсовой проект выдается каждому студенту по индивидуальному варианту, определяемому преподавателем. Материалы, составляющие задание, представлены в пункте 3.2 рабочей программы дисциплины.

2.2. Список экзаменационных вопросов

№ вопроса	Вопросы	Коды индикаторов достижения компетенций
1	2	3
1	Общие требования, предъявляемые к конструкции проектируемых машин и механизмов. Общая схема проектирования машин. Разработка кинематической схемы и силовой расчет.	ОПК 6.3 ПК1.1 ПК1.3 ПК4.2
2	Назначение механических передач, их классификация. Основные характеристики механических передач.	
3	Ременные передачи, их классификация, достоинства и недостатки, область приме нения, основы расчета.	
4	Критерии работоспособности ременных передач. Геометрические и кинематические параметры ременных передач.	
5	Фрикционные передачи. Область применения, достоинства и недостатки. Основы расчета фрикционной передачи. Вариаторы. Виды скольжения катков.	
6	Преимущества и недостатки цепных передач. Классификация цепей и область их применения.	
7	Основные геометрические, кинематические и силовые характеристики цепных передач.	
8	Зубчатые передачи, их преимущества и недостатки. Классификация зубчатых передач.	
9	Геометрические и кинематические характеристики зубчатых передач.	
10	Методы нарезания зубчатых колес. Их преимущества и недостатки.	
11	Виды повреждения зубьев в зубчатой передаче и меры по их предотвращению.	
12	Конические передачи, их достоинства и недостатки. Геометрические параметры конических колес.	
13	Классификация червячных передач. Геометрические параметры червяка и червячного колеса.	
14	Достоинства и недостатки червячной передачи. Область применения. Критерии работоспособности.	

1	2	3
15	Материалы червячной передачи, область применения. Виды деформаций в червячной передаче, причины их возникновения и меры по предупреждению.	ОПК 6.3 ПК1.1 ПК1.3 ПК4.2
16	Тепловой расчет, способы охлаждения и смазки червячных редукторов.	
17	Классификация и конструкция валов. Материалы и обработка. Проектный расчет вала.	
18	Виды проверочных расчетов валов. Расчет валов на прочность и на жесткость.	
19	Назначение и классификация подшипников. Конструкция подшипника скольжения, условия работы и виды разрушения.	
20	Материалы, применяемые в подшипниках скольжения, их преимущества и недостатки.	
21	Подшипники качения, их устройство, достоинства и недостатки. Классификация подшипников качения и область применения.	
22	Назначение и классификация муфт. Принцип расчета.	
23	Резьбовые соединения. Методы изготовления резьбы. Геометрические параметры резьбы.	
24	Способы стопорения резьбовых соединений.	
25	Классификация заклепочных соединений. Типы заклепок. Расчет на прочность заклепочного шва.	
26	Сварные соединения. Расчет на прочность сварного шва.	
27	Шпоночные соединения, область применения. Расчет шпоночных соединений с призматической шпонкой.	
28	Шлицевые соединения, область применения. Расчет шлицевых соединений.	

2.3. Образец экзаменационного билета

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
И РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ
ФГБОУ ВО «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
В Г.ЗЕРНОГРАДЕ

Направление подготовки: «23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»
Профиль подготовки: Автомобили и автомобильное хозяйство
Дисциплина: Детали машин и основы конструирования

Утверждено на заседании кафедры «Техническая механика и физика»
Протокол № …. от ……. г

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Общие требования, предъявляемые к конструкции проектируемых машин и механизмов
2. Силы в цепной передаче.
3. Конструкция и расчет ходовых колес.

Экзаменатор _____

Зав. кафедрой _____.

---

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры СМК-П-02.01-04-21 / разраб. Т.А. Лашина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2021. – 15 с.

2. Положение о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в условиях усиления санитарно-эпидемиологических мероприятий. СМК-П-02.01-02-23 / разраб. Т.А. Лашина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2023. – 8 с.

3. Положение о курсовом проектировании СМК-П-02.01-02-17 / разраб. Т.А. Лашина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2017. – 8 с.

4. Рабочая программа дисциплины Б1.О.17 «Детали машин и основы конструированияи» / разраб. А.Ф.Бутенко, А.Б. Портаков. – Зерноград: Азово- Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2024. – 26 с.