

Министерство образования и науки РФ
Тутаевский филиал
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Рыбинский государственный авиационный технический университет
имени П. А. Соловьева»

(Тутаевский филиал РГАТУ имени П.А. Соловьева)

УТВЕРЖДАЮ

Ректор РГАТУ имени П.А.Соловьева


В.А.Полетаев

приказ от « 25 » 12 2015г. № 15-01

ПОЛОЖЕНИЕ

О формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по специальностям среднего профессионального образования

Принято на заседании
Ученого совета филиала

протокол № 4
от 23.12.2015г.

2015г.

1. Общие положения

1.1. Положение о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в Тутаевском филиале Рыбинского государственного технического университета имени П.А. Соловьева (далее – Филиале) составлено в соответствии со следующими регламентирующим документами:

Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;

Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013 г. № 464 « Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Приказом Министерства образования и науки от 18 апреля 2013 года № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования»;

Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО);

Положением о Тутаевском филиале ФГБОУ ВО «Рыбинский государственный авиационный технический университет имени П.А. Соловьева» (далее Филиал).

1.2. Настоящее Положение устанавливает порядок разработки и требования к структуре, содержанию и оформлению, а также процедуру согласования, утверждения и хранения фонда оценочных средств (далее – ФОС) для контроля сформированности знаний, умений, общих и профессиональных компетенций обучающихся по учебным дисциплинам, профессиональным модулям программ подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ), реализуемых в Филиале.

1.3. В соответствии с ФГОС СПО фонд оценочных средств является составной частью учебно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися ППССЗ СПО. Оценка качества освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию обучающихся.

1.4. В соответствии с требованиями ФГОС СПО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ Филиал создает настоящие ФОС для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

1.4.1. Текущий контроль успеваемости осуществляется в ходе повседневной учебной работы по курсу дисциплины, МДК, учебной практики в соответствии с графиком учебного процесса. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению учебной дисциплины, МДК, овладению профессиональными и общими компетенциями.

1.4.2. Промежуточная аттестация обучающихся по учебной дисциплине, МДК осуществляется в рамках завершения изучения данной дисциплины, междисциплинарного курса и позволяет определить качество и уровень ее (его) освоения. Предметом оценки освоения учебной дисциплины и МДК являются знания и умения.

1.4.3. Промежуточная аттестация обучающихся по учебной и производственной практикам осуществляется в рамках учебной и производственной практик. Предметом оценки по учебной и производственной практике обязательно являются дидактические единицы «иметь практический опыт» и «уметь». В отдельных случаях по итогам производственной практики (чаще) и учебной (реже) возможна проверка сформированности профессиональных и общих компетенций.

1.4.4. Промежуточная аттестация обучающихся по профессиональному модулю в целом осуществляется в форме экзамена (квалификационного) и позволяет определить готовность к выполнению соответствующего вида профессиональной деятельности и обеспечивающих его профессиональных компетенций, а также развитие общих компетенций, предусмотренных для ППССЗ в целом. Условием допуска к экзамену (квалификационному) является успешное освоение обучающимися всех элементов программы профессионального модуля: теоретической части модуля (МДК) и практик.

2. Цель и задачи создания ФОС

2.1. Целью создания ФОС учебной дисциплины, профессионального модуля является оценка качества освоения обучающимися ППССЗ посредством текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

2.2. Задачи ФОС по учебной дисциплине, профессиональному модулю:

- контроль и управление процессом приобретения необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций, определенных в ФГОС по соответствующей специальности;

- контроль и управление достижением целей реализации ППССЗ, определенных в виде набора общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников;

- оценка достижений обучающихся в процессе изучения учебной дисциплины, профессионального модуля с выделением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий;

- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс.

3. Формирование и структура ФОС

3.1. Фонды оценочных средств разрабатываются по каждой специальности СПО, реализуемой в Филиале.

3.2. ФОС по отдельной специальности СПО состоит из фондов оценочных средств по каждой учебной дисциплине, профессиональному модулю.

3.3. ФОС по учебной дисциплине, профессиональному модулю формируется на следующих ключевых принципах оценивания:

- валидности (объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения);
- надежности (использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений);
- объективности (получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями);
- своевременности (поддержание развивающей обратной связи);
- эффективности (соответствие результатов деятельности поставленным задачам).

3.4. Основными требованиями, предъявляемыми к ФОС, являются:

- интегративность;
- проблемно-деятельностный характер;
- актуализация в заданиях содержания профессиональной деятельности;
- связь критериев с планируемыми результатами;
- экспертиза в профессиональном сообществе.

3.5. Структурными элементами ФОС по учебной дисциплине, профессиональному модулю являются:

- а) титульный лист (Приложение А);
- б) лист утверждения и согласования кафедрой разработчика ФОС, с выпускающей кафедрой (для профессионального модуля), (Приложение Б);
- в) перечень формируемых компетенций;
- г) описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования;
- д) методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, описание шкал оценивания.

3.6. Комплекты ФОС по каждой учебной дисциплине, профессиональному модулю включают в себя контрольно-оценочные материалы, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

3.7. В состав ФОС в обязательном порядке должны входить оценочные средства, указанные в рабочих программах учебной дисциплины или профессионального модуля. По каждому оценочному средству в ФОС должны быть приведены критерии формирования оценок.

3.8. Ответственным исполнителем за формирование ФОС является заместитель директора по учебной работе.

3.9. Непосредственным исполнителем формирования ФОС является преподаватель, ведущий учебную дисциплину, профессиональный модуль. ФОС может разрабатываться и формироваться творческим коллективом в соавторстве.

3.10. Составитель оценочного средства несет ответственность за качество разработки, правильность составления и оформления оценочного средства.

4. Процедура экспертизы, согласования и хранения фонда оценочных средств

4.1. Создаваемые ФОС по профессиональному модулю должны проходить экспертизу. Итоги экспертизы оформляются рецензией, подтверждающей факт согласования комплекта ФОС, входящего в состав ППСЗ, с представителями профессионального сообщества (работников и (или) специалистов по профилю получаемого образования, руководителей организаций отрасли, профессиональных экспертов и др.). Комплекты ФОС по учебным дисциплинам не проходят экспертизу работодателей.

4.2. Комплект ФОС по профессиональному модулю и по учебной дисциплине утверждается деканом факультета.

4.3.. Электронный вариант ФОС предоставляется разработчиком на соответствующую кафедру и хранится на кафедре.

4.4. Решение об актуализации, изменении, аннулировании, включении новых оценочных средств в ФОС принимается составителем, утверждается на заседании соответствующей.

Приложение А

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО
«Рыбинский государственный технический университет имени П.А. Соловьева»
Тутаевский филиал

Кафедра: Технологии машиностроения и ДВС

УТВЕРЖДАЮ
Декан машиностроительного факультета
(название факультета)
И.Н. Митрофанова

(подпись)
“ ____ ” _____ 20__

Приложение
к рабочей программе дисциплины
ОП.11.01 Конструкционные
материалы автомобилестроения

Фонд оценочных средств
для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине
ОП.11.01. КОНСТРУКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИЯ

Направление подготовки (специальность)	23.02.03. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта
Квалификация (степень) выпускника	техник
Форма обучения	очная
Выпускающая кафедра	Технология машиностроения и ДВС
Кафедра-разработчик фонда оценочных средств	Технология машиностроения и ДВС
Срок освоения образовательной программы:	3 года 10 месяцев

Тутаев, 2015 г.

Приложение Б

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры

ТМ и ДВС

(название кафедры-разработчика)

протокол № _____, от _____ 20__

Разработчик(и):

Доц. каф. ТМ и ДВС

Б. В. Фокин

должность, кафедра

подпись

И.О.Фамилия

должность, кафедра

подпись

И.О.Фамилия

Заведующий кафедрой:

ТМ и ДВС

кафедра-разработчик

подпись

М. С. Курин

И.О. Фамилия

Фонд оценочных средств согласован с выпускающей кафедрой по направлению подготовки (специальности) 13.03.03. Энергетическое машиностроение

Заведующий выпускающей кафедрой

ТМ и ДВС

(наименование кафедры)

подпись

М. С. Курин

И.О. Фамилия

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

Код	Наименование компетенции	Этапы формирования
ПК- 1.1.	Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.	7 семестр
ПК- 1.2.	Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств.	
ПК- 1.3.	Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.	

**2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на
различных этапах их формирования**

2.1. Показатели и критерии оценивания

-знать:

Код	Результаты обучения	Показатели оценки результатов
3-1.1	организацию и проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта	представляет организацию и проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта
3-1.2	осуществление технического контроля при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств	описывает осуществление технического контроля при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств
3-1.3	разработку технологических процессов ремонта узлов и деталей	описывает разработку технологических процессов ремонта узлов и деталей

- уметь:

Код	Результаты обучения	Показатели оценки результатов
У-1.1	организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта	организовывает и проводит работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта
У-1.2	осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств	осуществляет технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств
У-1.3	разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей	разрабатывает технологические процессы ремонта узлов и деталей

2.2. Этапы формирования компетенций

Темы занятий	Коды компетенций	Знания и умения	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Тема 1. Введение. Принципы классификации и выбора материалов для конструкций ДВС. Свойства материалов ДВС	ПК-1.1 – ПК1.3	З-1.1–3-1.3 У-1.1–3-1.3	ЭТ1, ПЗ1-6, КР	Диф. зачет
Тема 2 Материалы деталей основных агрегатов и узлов ДВС.	ПК-1.1 – ПК1.3	З-1.1–3-1.3 У-1.1–3-1.3	ЭТ2,3,5; ПЗ7-20, КР	
Тема 3. Вспомогательные материалы и технологии защиты конструкций ДВС	ПК-1.1 – ПК1.3	З-1.1–3-1.3 У-1.1–3-1.3	ЭТ4; ПЗ21-23; КР	

Принятые сокращения в таблице: ЭТ – тестирование, устный опрос; ПЗ – практическое занятие, устный опрос по теме ПЗ; КР – контрольная работа.

2.3. Связь между формируемыми компетенциями и планируемыми результатами обучения

№ п.	Коды компетенций	Контролируемые результаты обучения (компоненты компетенций)	Виды контрольных заданий (оценочных средств)	Аттестационное испытание, время и способы его проведения
1.	ПК-1.1 – ПК-1.3	<i>Знает:</i> З-1.1 – 3-1.3; <i>Умеет:</i> У-1.1 – У-1.3	ЭТ, ПЗ, КР	<i>Контрольные вопросы, 7 семестр</i>

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

Перечень оценочных средств, используемых для текущей аттестации

Код	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
-----	----------------------------------	--	---

ЭТ	Электронное тестирование	Проверка усвоения учебного материала, позволяющая быстро выявить степень усвоения и пробелы в знаниях студентов.	Комплект тестов.
ПЗ	Практическое занятие	Средство проверки умения решения конкретных задач на основании теоретических и фактических знаний, направленное в основном на приобретение новых фактических знаний и теоретических умений.	Контрольные вопросы к практическим занятиям в методических указаниях для их выполнения.
КР	Контрольная работа	Средство проверки знаний по маркировке сталей и сплавов характеризующее их состав и свойства.	Комплект контрольных заданий по маркировке материалов.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенции, описание шкал оценивания

4.1. Оценочное средство: электронное тестирование

4.1.1. Содержание

Задания для электронного тестирования по темам дисциплины включают от 14 до 38 вопросов, которые составлены на основе ФГОС СПО и рабочей программы дисциплины и имеют целью проверить знания обучающихся по данной теме. Структура задания включает в себя от 8 до 19 вопросов, выбираемых случайным образом из вопросов по данной теме.

Оценочное средство направлены на проверку уровня усвоения компетенций ПК-1.1 – ПК-1.3.

Типовое задание:

Электронное тестирование ЭТ1

Тема Механические свойства металлов

Вопрос 1. Какие испытания механических свойств относятся к статическим?

1. Когда разрушение образца происходит одним ударом.
2. Разрушение образца происходит в результате знакопеременных нагрузок.
3. При которых прилагаемая нагрузка к образцу возрастает медленно и плавно.*
4. Образец в результате испытания не разрушается.

Вопрос 2. Какие испытания механических свойств относятся к динамическим?

1. Когда разрушение образца происходит одним ударом.*
2. Разрушение образца происходит в результате знакопеременных нагрузок.
3. При которых прилагаемая нагрузка к образцу возрастает медленно и плавно.
4. Образец в результате испытания не разрушается.

Вопрос 3. Какие испытания механических свойств относятся к циклическим?

1. Когда разрушение образца происходит одним ударом.
2. Разрушение образца происходит в результате знакопеременных нагрузок.*
3. При которых прилагаемая нагрузка к образцу возрастает медленно и плавно.
4. Образец в результате испытания не разрушается.

Вопрос 4. Предел текучести определяют при ... испытаниях.

- | | |
|-----------------|------------------|
| 1. динамических | 2. циклических |
| 3. статических* | 4. кинетических. |

Вопрос 5. Предел выносливости определяют при ... испытаниях.

- | | |
|-----------------|------------------|
| 1. динамических | 2. циклических* |
| 3. статических | 4. кинетических. |

Вопрос 6. Ударную вязкость определяют при ... испытаниях.

- | | |
|------------------|------------------|
| 1. динамических* | 2. циклических |
| 3. статических | 4. кинетических. |

Вопрос 7. Способность материала противодействовать проникновению в него другого более твердого материала это...

- | | |
|---------------------|-------------------------|
| 1. предел упругости | 2. ударная вязкость |
| 3. твердость* | 4. предел выносливости. |

Вопрос 8. Работа удара, отнесенная к площади разрушенного образца это ...

- | | |
|---------------------|-------------------------|
| 1. предел упругости | 2. ударная вязкость* |
| 3. твердость | 4. предел выносливости. |

Вопрос 9. Максимальное напряжение, не вызывающее разрушения при бесконечно большом числе циклов нагружения, соответствует...

- | | |
|---------------------|--------------------------|
| 1. предел упругости | 2. ударная вязкость |
| 3. твердость | 4. предел выносливости.* |

Вопрос 10. В качестве индентора при измерении твердости по методу Бринелля служит...

- | | |
|---------------------------|-----------------------|
| 1. стальной шарик* | 2. алмазный конус |
| 3. справедливы оба ответа | 4. алмазная пирамида. |

Вопрос 11. В качестве индентора при измерении твердости по методу Роквелла служит...

- | | |
|----------------------------|-----------------------|
| 1. стальной шарик | 2. алмазный конус |
| 3. справедливы оба ответа* | 4. алмазная пирамида. |

Вопрос 12. В качестве индентора при измерении твердости по методу Виккерса служит...

- | | |
|---------------------------|------------------------|
| 1. стальной шарик | 2. алмазный конус |
| 3. справедливы оба ответа | 4. алмазная пирамида.* |

Вопрос 13. В качестве индентора при измерении микротвердости служит...

- | | |
|---------------------------|------------------------|
| 1. стальной шарик | 2. алмазный конус |
| 3. справедливы оба ответа | 4. алмазная пирамида.* |

Вопрос 14. Мерой твердости по методу Бринелля является...

- | | |
|------------------------|---|
| 1. диаметр отпечатка* | 2. разность глубин проникновения индентора от предварительной и основной нагрузки |
| 3. диагональ отпечатка | 4. периметр отпечатка. |

Вопрос 15. Мерой твердости по методу Роквелла является...

1. диаметр отпечатка
2. разность глубин проникновения индентора от предварительной и основной нагрузки*
3. диагональ отпечатка
4. периметр отпечатка.

Вопрос 16. Мерой твердости по методу Виккерса является...

1. диаметр отпечатка
2. разность глубин проникновения индентора от предварительной и основной нагрузки
3. диагональ отпечатка*
4. периметр отпечатка.

Вопрос 17. Мерой твердости по методу микротвердости является...

1. диаметр отпечатка
2. разность глубин проникновения индентора от предварительной и основной нагрузки
3. диагональ отпечатка*
4. периметр отпечатка.

Вопрос 18. Температура, при которой в изломе наблюдается ~ 50 % вязкой составляющей, является температурой...

1. рекристаллизации
2. порога красноломкости
- 3, кристаллизации
4. порога хладноломкости*

Вопрос 19. К механическим свойствам, характеризующим сопротивление разрушению, относят...

1. пластичность, вязкость, трещиностойкость*
2. предел прочности, предел выносливости
3. модуль упругости, предел упругости
4. беспредел.

Вопрос 20. К механическим свойствам, характеризующим сопротивление металла деформации относят...

1. пластичность, вязкость, трещиностойкость
2. предел прочности, предел выносливости
3. предел пропорциональности, предел упругости
4. справедливы два предыдущих ответа.*

Типовое индивидуальное задание для электронного тестирования состоит из 20 вопросов, за 1 минуту необходимо правильно ответить на 10 случайно выбранных вопросов

Система оценивания

пятибалльная

Критерии оценивания

отлично –	правильный ответ на > 8 вопросов,
хорошо –	правильный ответ на > 6 вопросов,
удовлетворительно –	правильный ответ на > 4 вопросов,
неудовлетворительно –	правильный ответ на < 5 вопросов

4.1.2. Критерии и шкала оценки

Выполнение задания оценивается по следующей шкале:

- Правильный ответ на более, чем 90 % вопросов – отлично.
- Правильный ответ на более, чем 75 % вопросов – хорошо.
- Правильный ответ на более чем 60 % вопросов – удовлетворительно.

4.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Тестирование проводится на заключительном занятии по данной теме, студенты отвечают на вопросы теста на компьютере, выбирая один ответ из четырех предложенных. На каждый вопрос дается одна минута. После ответа на последний вопрос компьютер программно выставляет оценку.

4.2. Оценочное средство: практическое занятие

4.2.1. Содержание

Задания по защите практического занятия включают в себя ответы на вопросы, составленные на основе ФГОС СПО и рабочей программы дисциплины, имеют целью проверить знания обучающихся по данной теме. Задания состоят из выбора материала для изготовления конкретной детали ДВС; правильно оформленного отчета, который представляется в письменной форме.

Оценочное средство осуществляет проверку уровня усвоения компетенций ПК-1.1 – ПК-1.3. Типовое задание:

Практические занятия ПЗ1, ПЗ2

Тема Основные свойства материалов автомобилестроения

Характеристика физико-механических, технологических и эксплуатационных свойств материалов для ДВС. Методы определения свойств. Указать какие свойства имеют решающее значение для конкретных деталей ДВС.

Система оценивания балльная, max балл - 20

Критерии оценивания

основания для снижения оценки - небрежное выполнение – 2 балла,
отсутствия необходимых разделов – 2 балла,
недопустимое отклонение результатов – 2 балла,
неверный ответ на вопрос (количество задаваемых вопросов – до 5 правильных ответов) – 1 балл.

4.2.2. Критерии и шкала оценки

В случае правильного оформления отчета и ответов на поставленные вопросы студент набирает максимальное количество – 20 баллов.

Основаниями для снижения оценки являются:

небрежное выполнение – 2 балла,
отсутствия необходимых разделов – 2 балла,
недопустимое отклонение результатов – 2 балла,
неверный ответ на вопрос (количество задаваемых вопросов – до 5 правильных ответов) – 1 балл.

Оценка выставляется в зависимости от количества набранных баллов согласно прилагаемой таблице:

Баллы	Проценты	Оценка
-------	----------	--------

0–10	0–50 %	неудовлетворительно
11–14	51–70 %	удовлетворительно
15–17	71–85 %	хорошо
18–20	86–100 %	отлично

4.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Защита практического занятия студентом проводится или в конце выполнения или в процессе выполнения следующего практического занятия. По окончании защиты выставляется оценка.

4.3. Оценочное средство: контрольная работа

4.3.1. Содержание

Задания по контрольной работе, составленные на основе ФГОС СПО и рабочей программы дисциплины, имеют целью проверить знания обучающихся по данной теме. Задания к контрольной работе выдаются преподавателем по вариантам. Каждый вариант включает три задания по основным разделам курса. В контрольную работу входят разделы: Физико-механические, технологические и эксплуатационные свойства материалов; Общая характеристика основных и вспомогательных материалов, применяемых в двигателестроении; Задача по расчету механических и термических напряжений, возникающих в деталях ДВС при эксплуатации или расчет ТКЛР гетерогенных сплавов по значениям коэффициентов расширения структурных составляющих. Задания к вариантам представлены в методических указаниях по выполнению контрольной работы (находятся в методкабинете кафедры и каб. 103).

Оценочное средство направлено на проверку усвоения компетенций ПК-1.1 – ПК-1.3.

Типовое задание:

1. Перечислите основные механические свойства металлов и сплавов, способы определения и размерность.
2. Выбрать тип или марку сплава для изготовления головки блока цилиндров стационарного и автомобильного ДВС, способы изготовления отливок и режимы термической обработки.
3. Рассчитайте величину возникающих напряжений для стали 45 ($E = 220000$ МПа) и сплава АК12 ($E = 85000$ МПа), если упругая деформация составляет 0,25%.

4.3.2. Критерии и шкала оценки

В случае правильного решения всех заданий студент набирает максимальное количество – 20 баллов.

Основаниями для снижения оценки являются:

- Неверно решенное задание – 6 баллов,
- неполно решенное задание – 3 балла.

Оценка выставляется в зависимости от количества набранных баллов согласно прилагаемой таблице:

Баллы	Проценты	Оценка
0–10	0–50 %	неудовлетворительно
11–14	51–70 %	удовлетворительно
15–17	71–85 %	хорошо
18–20	86–100 %	отлично

4.3.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Студенту выдаются три задания по основным разделам курса. Ответы с решениями оформляются на бумаге. Проверка преподавателем проводится на последней неделе семестра.

4.4. Оценочное средство промежуточной аттестации: диф. зачет

4.4.1. Содержание

Вопросы к диф.зачету, составленные на основе ФГОС СПО и рабочей программы дисциплины, имеют целью проверить уровень освоения компетенций ПК-1.1 – ПК-1.3.

Задание на диф. зачет включает 3 вопроса. Первый из которых, посвящен свойствам материалов для ДВС. Второй – требует знаний материалов и технологий их обработки для конкретных деталей ДВС. Третий вопрос – марка стали или сплава. По вопросам для сталей необходимо указать:

содержание углерода;

назначение стали;

качество, с указанием содержания серы и фосфора;

содержание легирующих элементов.

Для цветных сплавов указывается:

основа сплава;

деформируемый сплав или литейный;

содержание легирующих элементов;

отношение к термической обработке.

Вопросы к диф. зачету:

Раздел 1

1. Что является целью дисциплины «Конструкционные материалы автомобилестроения»?

2. Какие физико-механические свойства материалов важны для деталей автомобилестроения?

3. Какие технологические свойства материалов важны для деталей автомобилестроения?

4. Укажите, для каких деталей и типов ДВС имеют определяющее значение литейные и деформационные свойства.

5. Укажите, для каких деталей и типов ДВС имеют определяющее значение отбел, закалываемость и прокаливаемость.

6. Укажите, для каких деталей и типов ДВС имеют определяющее значение свариваемость и механическая обрабатываемость.

7. Укажите существующие методы для определения технологических свойств материалов?

8. Какие эксплуатационные свойства материалов важны для деталей автомобилестроения?

9. Для каких деталей имеют определяющее значение герметичность, коррозионная стойкость, демпфирующие свойства и кавитационная стойкость?

10. Для каких деталей имеют определяющее значение износостойкость, жаростойкость, жаропрочность, термостойкость и вязкость разрушения?

Раздел 2

11. Назовите основные агрегаты и узлы ДВС, основные типы ДВС.

12. Каким способом изготавливают блок и головку цилиндров?

13. Какие материалы используют для изготовления блока цилиндров стационарных и транспортных двигателей?

14. Каковы основные детали цилиндропоршневой группы? В каких условиях они работают?
15. Назовите марки сплавов, используемых для изготовления цилиндров и гильз ДВС. Какие поверхностные обработки применяют для предотвращения натиров и задиров?
16. Какие марки сплавов используют для изготовления шатунов?
17. Какие типы материалов используют для изготовления КВД, какие способы поверхностного упрочнения применяют при его изготовлении?
18. Какие типы материалов используют для втулки поршневой головки шатуна низкооборотных и форсированных двигателей?
19. Какие детали входят в механизм газораспределения?
20. Назовите марки сплавов, используемых для изготовления впускного и выхлопного коллектора ДВС.
21. Какие типы материалов используют для распределительного вала и рычагов клапанов низкооборотных и форсированных двигателей?
22. Какие материалы используют для изготовления пружин и впускных и выпускных клапанов маломощных и форсированных двигателей?
23. Какие материалы используют для изготовления деталей системы зубчатых передач, какой термической обработке их подвергают?
24. Какие детали входят в топливо подающую систему?
25. Назовите марки сплавов, используемых для изготовления ТНВД и форсунок ДВС.
26. Назовите марки сплавов, используемых для изготовления карбюратора и топливного фильтра ДВС.
27. Какие основные узлы входят в систему охлаждения и смазки двигателя?
28. Назовите марки сплавов, используемых для изготовления водопомпы и теплообменников ДВС.
29. Какие детали входят в турбокомпрессор двигателя?
30. Какие материалы используют для изготовления турбины и ротора турбокомпрессора ДВС?
31. Какие типы материалов используют для изготовления деталей компрессора и подшипников турбокомпрессора ДВС?

Раздел 3

32. Какие типы уплотнительных и электроизоляционных материалов используют в конструкциях ДВС?
33. Какие материалы входят в состав пластмасс?
34. Назовите основные представители термо- и реактопластов.
35. Каким образом классифицируют защитные покрытия?
36. Какие типы анодных и катодных покрытий Вам известны?
37. Каковы основные методы ХТО, в чем их сущность и назначение?
38. Каким образом формируются напыленные покрытия?
39. В чем сущность газопламенного и детонационного напыления?
40. Каким образом наносят плазменное и лазерное покрытие?

Типовой вариант заданий по маркировке сталей и сплавов

Ст3кп; 20Г; ХВГ; 20Х21Н46В8Л; А12С2.

СЧ20; АМц5; МЛ5; ОТ3; ЛО70-1; БрОЦ4-3.

4.4.2. Критерии и шкала оценки

В случае правильного ответа на все вопросы студент набирает максимальное количество – 20 баллов (1 вопрос – 8 баллов, 2 вопрос – 8 баллов 3 вопрос – 4 балла).

Основаниями для снижения оценки по первому и второму вопросам являются:

в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя – 1 балл;

допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя – 1 балл.

неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала – 2 балла;

имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов – 2 балла;

при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, студент не может применить теорию в новой ситуации – 3 балла;

допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов – 4 балла;

не раскрыто основное содержание учебного материала – 5 баллов.

Основаниями для снижения оценки по третьему вопросу являются:

неверно расшифрованная марка – 4 балла,

неполно расшифрованная марка – 2 балла.

Оценка выставляется в зависимости от количества набранных баллов согласно прилагаемой таблице:

Баллы	Проценты	Оценка
0–10	0–50 %	неудовлетворительно
11–14	51–70 %	удовлетворительно
15–17	71–85 %	хорошо
18–20	86–100 %	отлично

4.4.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Студент выбирает номер задания. Ответы на вопросы оформляются на бумаге. Время, отведенное на подготовку, составляет 35-40 мин. После ответа на вопросы задания и дополнительные вопросы преподавателя выставляется оценка.

4.4.4. Критерии оценивания по результатам итогового рейтинга

Итоговая оценка (И) определяется как средняя из средней оценки текущей аттестации (Т.а.) и оценки промежуточной аттестации (Диф. зачета):

$$T.a. = \frac{(\text{ЭТ1} - 5) + (\text{ПЗ1} - 23) + \text{КР}}{29}; \quad И = \frac{T.a. + Д.з.}{2}.$$

