

Комплект оценочных средств, используемых для проведения городской олимпиады по дисциплине Техническая механика



УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ГБПОУ РО «ТАВИАК»

_____ Е.В. Жданова
« ____ » _____ 2018 г.

**Фонд оценочных средств
Городской олимпиады по дисциплине Техническая
механика**

Таганрог 2018

ФОС разработан:

1. Ковригина Ангелина Александровна - зам. директора по УР ГБПОУ РО "ТАВИАК"

2. Фальковская И.С. – преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «ТАВИАК»

3. Пузикова О.А. – преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «ТАВИАК»

Рассмотрен на заседании рабочей группы ФОС. Протокол №1 от 07.03.2018 г.

эксперты:

Мухлаев А. В. - к.т.н., доцент, преподаватель ГБПОУ РО ТМехК

Фальковская И.С. – преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «ТАВИАК»

Спецификация Фонда оценочных средств

1. Назначение Фонда оценочных средств

1.1. Фонд оценочных средств (далее – ФОС) - комплекс методических и оценочных средств, предназначенных для определения уровня сформированности компетенций участников городской олимпиады по Технической механике обучающихся по специальностям среднего профессионального образования (далее – Олимпиада).

ФОС является неотъемлемой частью методического обеспечения процедуры проведения Олимпиады, входит в состав комплекта документов организационно-методического обеспечения проведения Олимпиады.

Оценочные средства – это контрольные задания, а также описания форм и процедур, предназначенных для определения уровня сформированности компетенций участников олимпиады.

1.2. На основе результатов оценки конкурсных заданий проводятся следующие основные процедуры в рамках городского этапа Олимпиады:

- процедура определения результатов участников, выявления победителя олимпиады (первое место). призеров (второе и третье места);
- процедура определения победителей в дополнительных номинациях.

2. Документы, определяющие содержание Фонда оценочных средств

2.1. Содержание Фонда оценочных средств определяется на основе и с учетом следующих документов:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечня специальностей среднего профессионального образования»;
- приказа Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2015 г. № 1350 «О внесении изменений в перечни профессий и специальностей среднего профессионального образования»;

образования, утвержденные приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 №413, с изменениями согласно приказу Минобрнауки России от 29.12.2014 №1645.

- ФГОС СПО, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2014 г. № 362, зарегистр. Министерством юстиции (рег. № 33128 от 17 июля 2014 г.) 24.02.01 Производство летательных аппаратов.

3. Подходы к отбору содержания, разработке структуры оценочных средств и процедуре применения

3.1. Олимпиада представляет собой соревнование, предусматривающее выполнение конкурсных заданий.

3.2. Конкурсные задания направлены на выявление уровня теоретической и практической подготовки участников олимпиады (далее - участники), владения профессиональной лексикой, а также на мотивацию участников к применению творческого подхода к профессиональной деятельности и высокой культуры труда.

3.3. Городская олимпиада по дисциплине Техническая механика включает в себя выполнение задания.

Задание для обучающихся по специальностям СПО – это две задачи, которые необходимо выполнить участнику олимпиады для демонстрации определённого вида практических навыков и теоретических знаний в соответствии с требованиями ФГОС

3.4. Содержание и уровень сложности предлагаемых участникам заданий соответствуют федеральным государственным образовательным стандартам СПО, учитывают основные положения соответствующих профессиональных стандартов, требования работодателей к специалистам среднего звена.

3.5. Содержание заданий определяется содержанием дисциплин по всем профессиональным направлениям:

- Инженерная графика
- Техническая механика
- Материаловедение

Таблица 1

№ задания	Действия при решении задач	Критерии оценки – правильность выполнения действий (расчетов)	количество баллов
Задание 1	Определение усилий в стержнях	Усилия в стержнях	2 балла
	Проверка прочности стержней	Условие прочности и формула проектного расчета	1 балл
		Проверка сечения каждого стержня (1 б)	2 балла
			<i>Всего: 5 баллов</i>
Задание 2	Определение реакций опор	Реакции опор	2 балла
		Выполнение проверки	1 балл
	Определение поперечных сил	На каждом участке (0,5 б) (3 уч.)	1,5 балла
	Определение изгибающих моментов	На каждом участке (0,5 б) (3 уч.)	1,5 балла
	Построение эпюры Q	На каждом участке (0,5 б) (3 уч.)	1,5 балла
	Построение эпюры M	На каждом участке (0,5 б) (3 уч.)	1,5 балла
	Подбор сечения	Выведение формул	1 балл
		Прямоугольник	1 балл
		Прокат	1 балл
	Сравнение площадей сечений	Экономический эффект	1 балл
			<i>Всего: 13 баллов</i>

Максимально возможная сумма: 18 балла

Секция 2

№ задания	Действия при решении задач	Критерии оценки – правильность выполнения действий (расчетов)	количество баллов
Задание 1	Определение усилий в стержнях	Усилия в стержнях	2 балла
	Проверка прочности стержней	Условие прочности и формула проектного расчета	1 балл
		Проверка сечения каждого стержня (1 б)	2 балла
	Определение недогрузки и перегрузки	Недогрузка (0,5 балла) Перегрузка (0,5 балла)	1 балл
			<i>Всего: 6 баллов</i>
Задание 2	Определение реакций опор	Реакции опор	2 балла
		Выполнение проверки	1 балл
	Определение поперечных сил	На простом участке (2 уч.)	2 балла
		На сложном участке	2 балла
	Определение изгибающих моментов	На простом участке (2 уч.)	2 балла
		На сложном участке	2 балла
		Точка перегиба (x_0)	1 балл
	Построение эпюры Q	На простом участке (2 уч.)	2 балла
		На сложном участке (точка перегиба)	2 балла
	Построение эпюры M	На простом участке (2 уч.)	2 балла
		На сложном участке	3 балла
		Экстремальная точка	1 балл
	Подбор сечения	Выведение формул	1 балл
		Прямоугольник	1 балл

		Прокат	1 балл
	Сравнение площадей сечений	Экономический эффект	1 балл
			<i>Всего: 26 баллов</i>
<i>Максимально возможная сумма: 32 балла</i>			

Штрафные баллы в количестве 0,1 балла снимаются за:

- отсутствие размерности;
- отсутствие нулевой линии;
- отсутствие подписи на эпюрах;
- эпюры неверно заштрихованы;
- отсутствие числовых данных на эпюре;
- наличие исправлений;
- низкое качество оформления.

Жюри не допускает снятия баллов за то, что решение отличается от типовых решений или от решений, известных жюри.

4. Система оценивания выполнения заданий

4.1. Оценивание выполнения конкурсных заданий осуществляется на основе следующих принципов:

- соответствия содержания конкурсных заданий требованиям ФГОС СПО по дисциплине Техническая механика;
- достоверности оценки – оценка выполнения конкурсных заданий должна базироваться на общих и профессиональных компетенциях участников Олимпиады,;
- адекватности оценки – оценка выполнения конкурсных заданий должна проводиться в отношении тех компетенций, которые необходимы для эффективного выполнения задания;
- надежности оценки – система оценивания выполнения конкурсных заданий должна обладать высокой степенью устойчивости при неоднократных (в рамках различных этапов Олимпиады) оценках компетенций участников Олимпиады;
- комплексности оценки – система оценивания выполнения конкурсных заданий должна позволять интегративно оценивать общие и профессиональные компетенции участников Олимпиады;

- объективности оценки – оценка выполнения конкурсных заданий должна быть независимой от особенностей профессиональной ориентации или предпочтений членов жюри.

4.2. При выполнении процедур оценки конкурсных заданий используются следующие основные методы:

- процедура начисления основных баллов за выполнение заданий;
- процедура начисления штрафных баллов за выполнение заданий;
- процедура формирования сводных результатов участников Олимпиады;
- процедура ранжирования результатов участников Олимпиады.

4.4. Максимально возможное количество баллов- 32 балла:

за выполнение заданий I уровня максимальная оценка - 6 баллов: за выполнение заданий II уровня максимальная оценка - 32 балла.

5. Продолжительность выполнения конкурсных заданий

Максимальное время, отводимое на выполнения заданий– 2,5 часа (астрономических).

6. Оценивание работы участника олимпиады в целом

6.1. Для осуществления учета полученных участниками олимпиады оценок заполняются индивидуальные сводные ведомости оценок результатов выполнения заданий.

6.2. На основе указанных в п.6.1.ведомостей формируется сводная ведомость, в которую заносятся суммарные оценки в баллах за выполнение задач I и II уровня каждым участником Олимпиады и итоговая оценка выполнения комплексного задания каждого участника Олимпиады, получаемая при сложении суммарных оценок за выполнение задач I и II уровня.

6.3. Результаты Олимпиады ранжируются по убыванию суммарного количества баллов, после чего из ранжированного перечня результатов выделяют 3 наибольших результата, отличных друг от друга – первый, второй и третий результаты.

При равенстве баллов предпочтение отдается участнику, имеющему лучший результат за выполнение заданий II уровня.

Участник, имеющий первый результат, является победителем городской олимпиады. Участники, имеющие второй и третий результаты, являются призерами Олимпиады.

Решение жюри оформляется протоколом.

6.4. Участникам, показавшим высокие результаты выполнения отдельного задания, при условии выполнения всех заданий, устанавливаются дополнительные поощрения.