Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра автономных информационных и управляющих систем
Кафедра защиты информации

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН АВТФ
к.т.н., доцент И.Л. Рева
“___ ”_____ _____ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

МОДУЛЯ "Приборы и методы измерения (измерение электрических и магнитных величин, измерение параметров теплоносителей) (модуль)" по материалам дисциплины

Дисциплина по выбору аспиранта: Методы и средства испытаний оптоэлектронных информационно-измерительных и управляющих систем

Образовательная программа: 12.06.01 Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии, профиль: Приборы и методы измерения (измерение электрических и магнитных величин, измерение параметров теплоносителей)

Новосибирск 2017

1. **Обобщенная структура фонда оценочных средств модуля "Приборы и методы измерения (измерение электрических и магнитных величин, измерение параметров теплоносителей) (модуль)" по материалам дисциплины**

Обобщенная структура фонда оценочных средств по **модулю "Приборы и методы измерения (измерение электрических и магнитных величин, измерение параметров теплоносителей) (модуль)" по материалам дисциплины** Дисциплина по выбору аспиранта: Методы и средства испытаний оптоэлектронных информационно-измерительных и управляющих систем приведена в Таблице.

Таблица

Формируемые компетенции	Показатели сформированности компетенций (знания, умения, навыки)	Темы	Этапы оценки компетенций	
			Мероприятия текущего контроля (курсовой проект, РГЗ(Р) и др.)	Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)
ОПК.2 способность предлагать пути решения, выбирать методику и средства проведения научных исследований	з1. знать методологию научного исследования информационно-измерительных и управляющих систем	Испытания производственные, эксплуатационные, исследовательские, контрольные, доводочные, приемосдаточные Механические, климатические, термобарические, специальные испытания ОЭИИУС Натурные (полигонные), стендовые и эксплуатационные испытания ОИИУС Нормальные, ускоренные, форсированные и сокращенные ускоренные испытания ОЭИИУС		Экзамен, вопросы 1-23
ОПК.2	з2. знать основы метрологического обеспечения и основные средства контроля и испытания систем	Механические, климатические, термобарические, специальные испытания ОЭИИУС Требования к техническим средствам испытаний		Экзамен, вопросы 1-23
ОПК.4 способность планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты	у1. уметь планировать и проводить эксперимент, связанный с исследованием информационно-измерительной и управляющей системы	Испытания производственные, эксплуатационные, исследовательские, контрольные, доводочные, приемосдаточные Натурные (полигонные), стендовые и эксплуатационные испытания ОИИУС Нормальные, ускоренные, форсированные и сокращенные ускоренные испытания ОЭИИУС		Экзамен, вопросы. 1-23

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках модуля "Приборы и методы измерения (измерение электрических и магнитных величин, измерение параметров теплоносителей) (модуль)" по материалам дисциплины.

Промежуточная аттестация по **модулю "Приборы и методы измерения (измерение электрических и магнитных величин, измерение параметров теплоносителей) (модуль)" по**

материалам дисциплины проводится в 6 семестре - в форме экзамена, который направлен на оценку сформированности компетенций ОПК.2, ОПК.4.
Экзамен проводится в устной форме по билетам. Форма билета для экзамена и список вопросов приведены в Паспорте экзамена.

Таблица 2

Диапазон баллов рейтинга	98-100	93-97	90-92	87-89	83-86	80-82	77-79	73-76	70-72	67-69	63-66	60-62	50-59	25- 49	0- 24
Оценка ECTS 98	A+	A	A-	B+	B	B-	C+	C	C-	D+	D	D-	E	FX	F
Традиционная (4-уровневая) шкала оценки	отлично				хорошо				удовлетворительно					неудовлетворительно	
	зачтено													незачтено	

.

Общие правила выставления оценки по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе модуля "Приборы и методы измерения (измерение электрических и магнитных величин, измерение параметров теплоносителей) (модуль)" по материалам дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенций ОПК.2, ОПК.4, за которые отвечает дисциплина, на разных уровнях.

Общая характеристика уровней освоения компетенций.

Ниже порогового. Уровень выполнения работ не отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, пробелы могут носить существенный характер, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы не достаточно, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнены или выполнены с существенными ошибками.

Пороговый. Уровень выполнения работ отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

Базовый. Уровень выполнения работ отвечает всем основным требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

Продвинутый. Уровень выполнения работ отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.