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

Кафедра прочности летательных аппаратов

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФЛА
д.т.н., профессор С.Д. Саленко
“___”_____ _____ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Практикум по алгоритмизации и программированию

Образовательная программа: 15.03.03 Прикладная механика, профиль: Динамика и прочность

Новосибирск 2017

1. **Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины**

Обобщенная структура фонда оценочных средств по **дисциплине** Практикум по алгоритмизации и программированию 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.10 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	у2. уметь пользоваться наиболее распространенными офисными и математическими пакетами прикладных программ	Методы решения задач на собственные значения	Лабораторные работы 3,4 семестра	Зачет, вопросы 1-26 3-го семестра, 1-21 4-го семестра
ОПК.10	у4. владеть персональным компьютером как средством управления информацией	Математическая модель и программа решения задачи по теории колебаний.	Лабораторные работы 3,4 семестра	Зачет, вопросы 1-26 3-го семестра, 1-21 4-го семестра
ОПК.10	у5. уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	Методы решения задач на собственные значения	Лабораторные работы 3,4 семестра	Зачет, вопросы 1-26 3-го семестра, 1-21 4-го семестра
ОПК.10	у6. уметь использовать элементарные навыки алгоритмизации и программирования на одном из языков высокого уровня как средство программного моделирования изучаемых объектов и процессов	Комплексные величины при выполнении расчетов Расчет ломаного бруса Расчет статически неопределимой системы Расчет стержня сложного поперечного сечения на растяжение Расчет шарнирно-опертой балки	Лабораторные работы 3,4 семестра	Зачет, вопросы 1-26 3-го семестра, 1-21 4-го семестра
ПК.4/НИ готовность выполнять научно-исследовательские работы в области прикладной	з2. знать структуру и область применения современных языков программирования	Комплексные величины при выполнении расчетов Математическая модель и программа решения задачи по теории колебаний. Расчет стержня сложного		Зачет, вопросы 1-26 3-го семестра, 1-21 4-го семестра

механики с использованием современных вычислительных методов, высокопроизводительных вычислительных систем и наукоемких компьютерных технологий, широко распространенных в промышленности систем мирового уровня, и экспериментального оборудования для проведения механических испытаний		поперечного сечения на растяжение		
ПК.4/НИ	у3. уметь программировать на одном из языков высокого уровня	Комплексные величины при выполнении расчетов Математическая модель и программа решения задачи по теории колебаний. Методы решения задач на собственные значения Расчет ломаного бруса Расчет статически неопределимой системы Расчет стержня сложного поперечного сечения на растяжение Расчет шарнирно-опертой балки	РГЗ 3,4 семестра	Зачет, вопросы 1-26 3-го семестра, 1-21 4-го семестра
ПК.5/НИ способность составлять описания выполненных научно-исследовательских работ и разрабатываемых проектов, обрабатывать и анализировать полученные результаты, готовить данные для составления отчетов и презентаций, написания докладов, статей и другой научно-технической документации	у1. уметь работать со специальными программами для составления отчетов и презентаций	Математическая модель и программа решения задачи по теории колебаний. Методы решения задач на собственные значения Расчет стержня сложного поперечного сечения на растяжение	РГЗ 3,4 семестра	Зачет, вопросы 1-26 3-го семестра, 1-21 4-го семестра
ПК.6/НИ способность применять программные средства компьютерной графики и визуализации результатов научно-исследовательской	з1. знать современные программные средства оформления отчетов, презентаций, рефератов, докладов и статей	Расчет стержня сложного поперечного сечения на растяжение	РГЗ 3,4 семестра	Зачет, вопросы 1-26 3-го семестра, 1-21 4-го семестра

деятельности, оформлять отчеты и презентации, готовить рефераты, доклады и статьи с помощью современных офисных информационных технологий, текстовых и графических редакторов, средств печати				
ПК.6/НИ	з2. знать основные программные средства компьютерной графики и визуализации результатов научно-исследовательской деятельности	Математическая модель и программа решения задачи по теории колебаний. Расчет стержня сложного поперечного сечения на растяжение		Зачет, вопросы 1-26 3-го семестра, 1-21 4-го семестра
ПК.6/НИ	з3. знать основные специализированные программные средства для решения профессиональных задач	Методы решения задач на собственные значения Расчет ломаного бруса Расчет статически неопределимой системы Расчет стержня сложного поперечного сечения на растяжение Расчет шарнирно-опертой балки		Зачет, вопросы 1-26 3-го семестра, 1-21 4-го семестра

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по **дисциплине** проводится в 3 семестре - в форме дифференцированного зачета, в 4 семестре - в форме зачета, который направлен на оценку сформированности компетенций ОПК.10, ПК.4/НИ, ПК.5/НИ, ПК.6/НИ.

Зачет проводится в устной форме, по билетам.

Форма проведения зачета описана отдельно.

Кроме того, сформированность компетенций проверяется при проведении мероприятий текущего контроля, указанных в таблице раздела 1.

В 3 семестре обязательным этапом текущей аттестации являются расчетно-графические задания (работы) (РГЗ(Р)). Требования к выполнению РГЗ(Р), состав и правила оценки сформулированы в паспорте РГЗ(Р).

В 4 семестре обязательным этапом текущей аттестации является расчетно-графическое задание (работа) (РГЗ(Р)). Требования к выполнению РГЗ(Р), состав и правила оценки сформулированы в паспорте РГЗ(Р).

Общие правила выставления оценки по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе учебной дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенций ОПК.10, ПК.4/НИ, ПК.5/НИ, ПК.6/НИ, 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 недостаточно, 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.