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

Теория упругости

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

Новосибирск 2017

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

Обобщенная структура фонда оценочных средств по **дисциплине** Теория упругости 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 представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики	з1. знать базовые положения фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом для обработки информации и анализа данных в области профессиональной деятельности	Анализ напряженного состояния. Дифференциальные уравнения равновесия. Статические граничные условия. Главные оси тензора деформаций, главные деформации. Инварианты тензора деформаций. Разложение вектора перемещений. Использование полу обратного метода Сен-Венана. Решение задачи о кручении бруса с помощью функции напряжений. Теорема о циркуляции касательных напряжений. Жёсткость стержня на кручение. Координаты Эйлера и Лагранжа. Теория деформаций. Кручение призматических стержней. Кручение призматических стержней. Задача Сен-Венана. Постановка задачи о кручении прямого бруса. Описание Эйлера и Лагранжа. Тензор де-формаций. Геометрический смысл составляющих тензора деформаций. Определение перемещений по деформациям. Определение перемещений по деформациям. Уравнения совместности деформаций. Случай неодносвязной области. Плоская задача теории упругости в декартовой системе координат. Плоская деформация. Обобщённое плоское напряжённое состояние. Функция напряжений. Плоская задача теории упругости в полярной системе координат. Основные уравнения плоской задачи в полярной системе координат. Задачи, в которых напряжения зависят только от радиуса. Общее решение бигармонического равнения в полярной системе координат.	Контроль посещаемости лекционных и практических занятий; контроль текущей работы над курсовой работой; текущий контроль сформированност и компетенций путем опроса; Текущий результат согласно БРС.	Экзаменационный билет содержит один вопрос из представленного списка и задачу для практического решения. Общая оценка на экзамене формируется согласно БРС.

		Решение частных задач. О концентрации напряжений в бесконечной пластине, ослабленной круговым отверстием. Полная система соотношений теории упругости. Краевые задачи теории упругости. Уравнения теории упругости в напряжениях. Уравнения теории упругости в перемещениях. Теорема единственности. Принцип Сен-Венана. Полуобратный метод Сен-Венана. Задачи термоупругости. Полная система соотношений теории упругости. Решение простейших задач. Постановка и решение простейших задач. Принцип виртуальных работ. Принцип Лагранжа. Теорема о минимуме полной энергии в линейной теории упругости. Смешанный вариационный принцип теории упругости. Функционал Кастильяно. О прямых методах решения задач теорииупругости. Решение плоской задачи теории упругости в полиномах. Решение плоской задачи теории упругости в тригонометрических рядах. Применение интегрального преобразования Фурье. Связь между напряженным и деформированным состояниями. Связь между напряжённым и деформированным состояниями. Применение первого и второго законов термодинамики к процессу деформирования твёрдого тела. Модель твёрдого тела Клапейрона. Обобщённый закон Гука. Соотношения Дюгамеля-Неймана. Силы и напряжения. Равновесие элементарного тетраэдра. Тензор упругих постоянных. Различные случаи упругой симметрии твёрдого тела. Закон Гука для ортотропного материала. Закон Гука для изотропного материала. Соотношения Дюгамеля-Неймана для изотропного материала. Тензоры в декартовой системе координат. Выдача задания на РГЗ и КП Эллипсоид Ламе. Разложение тензора напряжений на шаровой тензор и тензор девиатор. Октаэдрические напряжения.		

		Дифференциальные уравнения равновесия и статические граничные условия.		
ОПК.2	з2. знать универсальность математических методов в познании окружающего мира	Анализ напряженного состояния. Дифференциальные уравнения равновесия. Статические граничные условия. Главные оси тензора деформаций, главные деформации. Инварианты тензора деформаций. Разложение вектора перемещений. Использование полу обратного метода Сен-Венана. Решение задачи о кручении бруса с помощью функции напряжений. Теорема о циркуляции касательных напряжений. Жёсткость стержня на кручение. Координаты Эйлера и Лагранжа. Теория деформаций. Кручение призматических стержней. Кручение призматических стержней. Задача Сен-Венана. Постановка задачи о кручении прямого бруса. Описание Эйлера и Лагранжа. Тензор де-формаций. Геометрический смысл составляющих тензора деформаций. Определение перемещений по деформациям. Определение перемещений по деформациям. Уравнения совместности деформаций. Случай неодносвязной области. Плоская задача теории упругости в декартовой системе координат. Плоская деформация. Обобщённое плоское напряжённое состояние. Функция напряжений. Плоская задача теории упругости в полярной системе координат. Основные уравнения плоской задачи в полярной системе координат. Задачи, в которых напряжения зависят только от радиуса. Общее решение бигармонического равнения в полярной системе координат. Решение частных задач. О концентрации напряжений в бесконечной пластине, ослабленной круговым отверстием. Полная система соотношений теории упругости. Краевые задачи теории упругости. Уравнения теории упругости в напряжениях. Уравнения	Контроль посещаемости лекционных и практических занятий; контроль текущей работы над курсовой работой; текущий контроль сформированност и компетенций путем опроса; Текущий результат согласно БРС.	Экзаменационный билет содержит один вопрос из представленного списка и задачу для практического решения. Общая оценка на экзамене формируется согласно БРС.

		теории упругости в перемещениях. Теорема единственности. Принцип Сен-Венана. Полуобратный метод Сен-Венана. Задачи термоупругости. Полная система соотношений теории упругости. Решение простейших задач. Постановка и решение простейших задач. Принцип виртуальных работ. Принцип Лагранжа. Теорема о минимуме полной энергии в линейной теории упругости. Смешанный вариационный принцип теории упругости. Функционал Кастильяно. О прямых методах решения задач теорииупругости. Решение плоской задачи теории упругости в полиномах. Решение плоской задачи теории упругости в тригонометрических рядах. Применение интегрального преобразования Фурье. Связь между напряженным и деформированным состояниями. Связь между напряжённым и деформированным состояниями. Применение первого и второго законов термодинамики к процессу деформирования твёрдого тела. Модель твёрдого тела Клапейрона. Обобщённый закон Гука. Соотношения Дюгамеля-Неймана. Силы и напряжения. Равновесие элементарного тетраэдра. Тензор упругих постоянных. Различные случаи упругой симметрии твёрдого тела. Закон Гука для ортотропного материала. Закон Гука для изотропного материала. Соотношения Дюгамеля-Неймана для изотропного материала. Тензоры в декартовой системе координат. Выдача задания на РГЗ и КП Эллипсоид Ламе. Разложение тензора напряжений на шаровой тензор и тензор девиатор. Октаэдрические напряжения. Дифференциальные уравнения равновесия и статические граничные условия.		
ОПК.2	з3. знать природу возникновения погрешностей при применении математических моделей и необходимости	Описание Эйлера и Лагранжа. Тензор де-формаций. Геометрический смысл составляющих тензора деформаций. Полная система соотношений теории упругости. Решение	Контроль посещаемости лекционных и практических занятий; контроль текущей работы	Экзаменационный билет содержит один вопрос из представленного списка и задачу для практического

	оценивать погрешность	простейших задач. Связь между напряженным и деформированным состояниями. Связь между напряжённым и деформированным состояниями. Применение первого и второго законов термодинамики к процессу деформирования твёрдого тела. Модель твёрдого тела Клапейрона. Обобщённый закон Гука. Соотношения Дюгамеля-Неймана. Тензор упругих постоянных. Различные случаи упругой симметрии твёрдого тела. Закон Гука для ортотропного материала. Закон Гука для изотропного материала. Соотношения Дюгамеля-Неймана для изотропного материала. Эллипсоид Ламе. Разложение тензора напряжений на шаровой тензор и тензор девиатор. Октаэдрические напряжения. Дифференциальные уравнения равновесия и статические граничные условия.	над курсовой работой; текущий контроль сформированност и компетенций путем опроса; Текущий результат согласно БРС.	решения. Общая оценка на экзамене формируется согласно БРС.
ОПК.2	у1. уметь использовать элементы математической логики для построения суждений и их доказательств	Анализ напряженного состояния. Дифференциальные уравнения равновесия. Статические граничные условия. Главные оси тензора деформаций, главные деформации. Инварианты тензора деформаций. Разложение вектора перемещений. Использование полу обратного метода Сен-Венана. Решение задачи о кручении бруса с помощью функции напряжений. Теорема о циркуляции касательных напряжений. Жёсткость стержня на кручение. Координаты Эйлера и Лагранжа. Теория деформаций. Кручение призматических стержней. Кручение призматических стержней. Задача Сен-Венана. Постановка задачи о кручении прямого бруса. Описание Эйлера и Лагранжа. Тензор де-формаций. Геометрический смысл составляющих тензора деформаций. Определение перемещений по деформациям. Определение перемещений по деформациям. Уравнения совместности деформаций. Случай неодносвязной области. Полная система соотношений теории	Контроль посещаемости лекционных и практических занятий; контроль текущей работы над курсовой работой; текущий контроль сформированност и компетенций путем опроса; Текущий результат согласно БРС.	Экзаменационный билет содержит один вопрос из представленного списка и задачу для практического решения. Общая оценка на экзамене формируется согласно БРС.

		упругости. Краевые задачи теории упругости. Уравнения теории упругости в напряжениях. Уравнения теории упругости в перемещениях. Теорема единственности. Принцип Сен-Венана. Полуобратный метод Сен-Венана. Задачи термоупругости. Полная система соотношений теории упругости. Решение простейших задач. Постановка и решение простейших задач. Связь между напряженным и деформированным состояниями. Связь между напряжённым и деформированным состояниями. Применение первого и второго законов термодинамики к процессу деформирования твёрдого тела. Модель твёрдого тела Клапейрона. Обобщённый закон Гука. Соотношения Дюгамеля-Неймана. Силы и напряжения. Равновесие элементарного тетраэдра. Тензор упругих постоянных. Различные случаи упругой симметрии твёрдого тела. Закон Гука для ортотропного материала. Закон Гука для изотропного материала. Соотношения Дюгамеля-Неймана для изотропного материала. Тензоры в декартовой системе координат. Выдача задания на РГЗ и КП Эллипсоид Ламе. Разложение тензора напряжений на шаровой тензор и тензор девиатор. Октаэдрические напряжения. Дифференциальные уравнения равновесия и статические граничные условия.		
ОПК.2	у2. уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов	Анализ напряженного состояния. Дифференциальные уравнения равновесия. Статические граничные условия. Главные оси тензора деформаций, главные деформации. Инварианты тензора деформаций. Разложение вектора перемещений. Использование полу обратного метода Сен-Венана. Решение задачи о кручении бруса с помощью функции напряжений. Теорема о циркуляции касательных напряжений. Жёсткость стержня на кручение. Координаты Эйлера и	Контроль посещаемости лекционных и практических занятий; контроль текущей работы над курсовой работой; текущий контроль сформированност и компетенций путем опроса; Текущий результат согласно БРС.	Экзаменационный билет содержит один вопрос из представленного списка и задачу для практического решения. Общая оценка на экзамене формируется согласно БРС.

		Лагранжа. Теория деформаций. Кручение призматических стержней. Кручение призматических стержней. Задача Сен-Венана. Постановка задачи о кручении прямого бруса. Описание Эйлера и Лагранжа. Тензор де-формаций. Геометрический смысл составляющих тензора деформаций. Определение перемещений по деформациям. Определение перемещений по деформациям. Уравнения совместности деформаций. Случай неодносвязной области. Плоская задача теории упругости в декартовой системе координат. Плоская деформация. Обобщённое плоское напряжённое состояние. Функция напряжений. Полная система соотношений теории упругости. Краевые задачи теории упругости. Уравнения теории упругости в напряжениях. Уравнения теории упругости в перемещениях. Теорема единственности. Принцип Сен-Венана. Полуобратный метод Сен-Венана. Задачи термоупругости. Полная система соотношений теории упругости. Решение простейших задач. Постановка и решение простейших задач. Связь между напряженным и деформированным состояниями. Связь между напряжённым и деформированным состояниями. Применение первого и второго законов термодинамики к процессу деформирования твёрдого тела. Модель твёрдого тела Клапейрона. Обобщённый закон Гука. Соотношения Дюгамеля-Неймана. Силы и напряжения. Равновесие элементарного тетраэдра. Тензор упругих постоянных. Различные случаи упругой симметрии твёрдого тела. Закон Гука для ортотропного материала. Закон Гука для изотропного материала. Соотношения Дюгамеля-Неймана для изотропного материала. Тензоры в декартовой системе координат. Выдача задания на РГЗ и КП Эллипсоид Ламе.		

		Разложение тензора напряжений на шаровой тензор и тензор девиатор. Октаэдрические напряжения. Дифференциальные уравнения равновесия и статические граничные условия.		
ПК.1/НИ способность выявлять сущность научно-технических проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат	з5. знать основные уравнения движения для материальной точки и твердого тела	Анализ напряженного состояния. Дифференциальные уравнения равновесия. Статические граничные условия. Главные оси тензора деформаций, главные деформации. Инварианты тензора деформаций. Разложение вектора перемещений. Использование полу обратного метода Сен-Венана. Решение задачи о кручении бруса с помощью функции напряжений. Теорема о циркуляции касательных напряжений. Жёсткость стержня на кручение. Координаты Эйлера и Лагранжа. Теория деформаций. Кручение призматических стержней. Кручение призматических стержней. Задача Сен-Венана. Постановка задачи о кручении прямого бруса. Описание Эйлера и Лагранжа. Тензор де-формаций. Геометрический смысл составляющих тензора деформаций. Определение перемещений по деформациям. Определение перемещений по деформациям. Уравнения совместности деформаций. Случай неодносвязной области. Плоская задача теории упругости в декартовой системе координат. Плоская деформация. Обобщённое плоское напряжённое состояние. Функция напряжений. Плоская задача теории упругости в полярной системе координат. Основные уравнения плоской задачи в полярной системе координат. Задачи, в которых напряжения зависят только от радиуса. Общее решение бигармонического равнения в полярной системе координат. Решение частных задач. О концентрации напряжений в бесконечной пластине, ослабленной круговым отверстием. Полная система соотношений теории упругости. Краевые задачи теории упругости. Уравнения	Контроль посещаемости лекционных и практических занятий; контроль текущей работы над курсовой работой; текущий контроль сформированност и компетенций путем опроса; Текущий результат согласно БРС.	Экзаменационный билет содержит один вопрос из представленного списка и задачу для практического решения. Общая оценка на экзамене формируется согласно БРС.

		теории упругости в напряжениях. Уравнения теории упругости в перемещениях. Теорема единственности. Принцип Сен-Венана. Полуобратный метод Сен-Венана. Задачи термоупругости. Полная система соотношений теории упругости. Решение простейших задач. Постановка и решение простейших задач. Принцип виртуальных работ. Принцип Лагранжа. Теорема о минимуме полной энергии в линейной теории упругости. Смешанный вариационный принцип теории упругости. Функционал Кастильяно. О прямых методах решения задач теорииупругости. Решение плоской задачи теории упругости в полиномах. Решение плоской задачи теории упругости в тригонометрических рядах. Применение интегрального преобразования Фурье. Связь между напряженным и деформированным состояниями. Связь между напряжённым и деформированным состояниями. Применение первого и второго законов термодинамики к процессу деформирования твёрдого тела. Модель твёрдого тела Клапейрона. Обобщённый закон Гука. Соотношения Дюгамеля-Неймана. Силы и напряжения. Равновесие элементарного тетраэдра. Тензор упругих постоянных. Различные случаи упругой симметрии твёрдого тела. Закон Гука для ортотропного материала. Закон Гука для изотропного материала. Соотношения Дюгамеля-Неймана для изотропного материала. Тензоры в декартовой системе координат. Выдача задания на РГЗ и КП Эллипсоид Ламе. Разложение тензора напряжений на шаровой тензор и тензор девиатор. Октаэдрические напряжения. Дифференциальные уравнения равновесия и статические граничные условия.		
ПК.1/НИ	з7. знать основные уравнения теории упругости	Анализ напряженного состояния. Дифференциальные уравнения равновесия. Статические граничные условия. Главные	Контроль посещаемости лекционных и практических	Экзаменационный билет содержит один вопрос из представленного

		оси тензора деформаций, главные деформации. Инварианты тензора деформаций. Разложение вектора перемещений. Использование полу обратного метода Сен-Венана. Решение задачи о кручении бруса с помощью функции напряжений. Теорема о циркуляции касательных напряжений. Жёсткость стержня на кручение. Координаты Эйлера и Лагранжа. Теория деформаций. Кручение призматических стержней. Кручение призматических стержней. Задача Сен-Венана. Постановка задачи о кручении прямого бруса. Описание Эйлера и Лагранжа. Тензор де-формаций. Геометрический смысл составляющих тензора деформаций. Определение перемещений по деформациям. Определение перемещений по деформациям. Уравнения совместности деформаций. Случай неодносвязной области. Плоская задача теории упругости в декартовой системе координат. Плоская деформация. Обобщённое плоское напряжённое состояние. Функция напряжений. Плоская задача теории упругости в полярной системе координат. Основные уравнения плоской задачи в полярной системе координат. Задачи, в которых напряжения зависят только от радиуса. Общее решение бигармонического равнения в полярной системе координат. Решение частных задач. О концентрации напряжений в бесконечной пластине, ослабленной круговым отверстием. Полная система соотношений теории упругости. Краевые задачи теории упругости. Уравнения теории упругости в напряжениях. Уравнения теории упругости в перемещениях. Теорема единственности. Принцип Сен-Венана. Полуобратный метод Сен-Венана. Задачи термоупругости. Полная система соотношений теории упругости. Решение простейших задач. Постановка и решение	занятий; контроль текущей работы над курсовой работой; текущий контроль сформированност и компетенций путем опроса; Текущий результат согласно БРС.	списка и задачу для практического решения. Общая оценка на экзамене формируется согласно БРС.

		простейших задач. Принцип виртуальных работ. Принцип Лагранжа. Теорема о минимуме полной энергии в линейной теории упругости. Смешанный вариационный принцип теории упругости. Функционал Кастильяно. О прямых методах решения задач теорииупругости. Решение плоской задачи теории упругости в полиномах. Решение плоской задачи теории упругости в тригонометрических рядах. Применение интегрального преобразования Фурье. Связь между напряженным и деформированным состояниями. Связь между напряжённым и деформированным состояниями. Применение первого и второго законов термодинамики к процессу деформирования твёрдого тела. Модель твёрдого тела Клапейрона. Обобщённый закон Гука. Соотношения Дюгамеля-Неймана. Силы и напряжения. Равновесие элементарного тетраэдра. Тензор упругих постоянных. Различные случаи упругой симметрии твёрдого тела. Закон Гука для ортотропного материала. Закон Гука для изотропного материала. Соотношения Дюгамеля-Неймана для изотропного материала. Тензоры в декартовой системе координат. Выдача задания на РГЗ и КП Эллипсоид Ламе. Разложение тензора напряжений на шаровой тензор и тензор девиатор. Октаэдрические напряжения. Дифференциальные уравнения равновесия и статические граничные условия.		
ПК.1/НИ	у2. уметь проводить расчеты деталей машин и элементов конструкций на основе методов теории упругости,	Анализ напряженного состояния. Дифференциальные уравнения равновесия. Статические граничные условия. Главные оси тензора деформаций, главные деформации. Инварианты тензора деформаций. Разложение вектора перемещений. Использование полу обратного метода Сен-Венана. Решение задачи о кручении бруса с помощью функции напряжений. Теорема о циркуляции касательных напряжений. Жёсткость	Контроль посещаемости лекционных и практических занятий; контроль текущей работы над курсовой работой; текущий контроль сформированност и компетенций путем опроса; Текущий результат согласно БРС.	Экзаменационный билет содержит один вопрос из представленного списка и задачу для практического решения. Общая оценка на экзамене формируется согласно БРС.

		стержня на кручение. Координаты Эйлера и Лагранжа. Теория деформаций. Кручение призматических стержней. Кручение призматических стержней. Задача Сен-Венана. Постановка задачи о кручении прямого бруса. Описание Эйлера и Лагранжа. Тензор де-формаций. Геометрический смысл составляющих тензора деформаций. Определение перемещений по деформациям. Определение перемещений по деформациям. Уравнения совместности деформаций. Случай неодносвязной области. Плоская задача теории упругости в декартовой системе координат. Плоская деформация. Обобщённое плоское напряжённое состояние. Функция напряжений. Плоская задача теории упругости в полярной системе координат. Основные уравнения плоской задачи в полярной системе координат. Задачи, в которых напряжения зависят только от радиуса. Общее решение бигармонического равнения в полярной системе координат. Решение частных задач. О концентрации напряжений в бесконечной пластине, ослабленной круговым отверстием. Полная система соотношений теории упругости. Краевые задачи теории упругости. Уравнения теории упругости в напряжениях. Уравнения теории упругости в перемещениях. Теорема единственности. Принцип Сен-Венана. Полуобратный метод Сен-Венана. Задачи термоупругости. Полная система соотношений теории упругости. Решение простейших задач. Постановка и решение простейших задач. Принцип виртуальных работ. Принцип Лагранжа. Теорема о минимуме полной энергии в линейной теории упругости. Смешанный вариационный принцип теории упругости. Функционал Кастильяно. О прямых методах решения задач теорииупругости. Решение плоской задачи теории упругости в		

		полиномах. Решение плоской задачи теории упругости в тригонометрических рядах. Применение интегрального преобразования Фурье. Связь между напряженным и деформированным состояниями. Связь между напряжённым и деформированным состояниями. Применение первого и второго законов термодинамики к процессу деформирования твёрдого тела. Модель твёрдого тела Клапейрона. Обобщённый закон Гука. Соотношения Дюгамеля-Неймана. Силы и напряжения. Равновесие элементарного тетраэдра. Тензор упругих постоянных. Различные случаи упругой симметрии твёрдого тела. Закон Гука для ортотропного материала. Закон Гука для изотропного материала. Соотношения Дюгамеля-Неймана для изотропного материала. Тензоры в декартовой системе координат. Выдача задания на РГЗ и КП Эллипсоид Ламе. Разложение тензора напряжений на шаровой тензор и тензор девиатор. Октаэдрические напряжения. Дифференциальные уравнения равновесия и статические граничные условия.		
ПК.3/НИ готовность выполнять научно-исследовательские работы и решать научно-технические задачи в области прикладной механики на основе достижений техники и технологий, классических и технических теорий и методов, физико-механических, математических и компьютерных моделей, обладающих высокой степенью адекватности реальным процессам, машинам и конструкциям	у4. уметь составлять и решать уравнения движения	Использование полу обратного метода Сен-Венана. Решение задачи о кручении бруса с помощью функции напряжений. Теорема о циркуляции касательных напряжений. Жёсткость стержня на кручение. Кручение призматических стержней. Задача Сен-Венана. Постановка задачи о кручении прямого бруса. Плоская задача теории упругости в декартовой системе координат. Плоская деформация. Обобщённое плоское напряжённое состояние. Функция напряжений. Плоская задача теории упругости в полярной системе координат. Основные уравнения плоской задачи в полярной системе координат. Задачи, в которых напряжения зависят только от радиуса. Общее решение бигармонического равнения в полярной системе координат. Решение частных задач. О	Контроль посещаемости лекционных и практических занятий; контроль текущей работы над курсовой работой; текущий контроль сформированност и компетенций путем опроса; Текущий результат согласно БРС.	Экзаменационный билет содержит один вопрос из представленного списка и задачу для практического решения. Общая оценка на экзамене формируется согласно БРС.

		концентрации напряжений в бесконечной пластине, ослабленной круговым отверстием. Полная система соотношений теории упругости. Краевые задачи теории упругости. Уравнения теории упругости в напряжениях. Уравнения теории упругости в перемещениях. Теорема единственности. Принцип Сен-Венана. Полуобратный метод Сен-Венана. Задачи термоупругости. Полная система соотношений теории упругости. Решение простейших задач. Постановка и решение простейших задач. Решение плоской задачи теории упругости в полиномах. Решение плоской задачи теории упругости в тригонометрических рядах. Применение интегрального преобразования Фурье.		

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по **дисциплине** проводится в 5 семестре - в форме экзамена, который направлен на оценку сформированности компетенций ОПК.2, ПК.1/НИ, ПК.3/НИ.

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

В 5 семестре обязательным этапом текущей аттестации являются контрольная работа, курсовая работа. Требования к выполнению контрольной работы, курсовой работы, состав и правила оценки сформулированы в паспорте контрольной работы, курсовой работы.

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.2, ПК.1/НИ, ПК.3/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 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.