

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Институт политехнический

Кафедра дизайна



С.И. Сапожков
2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины (модуля)

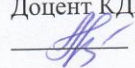
Механика

по направлению подготовки
29.03.04 Технология художественной обработки материалов
направленность (профиль)
Технология художественной обработки материалов

СОГЛАСОВАНО
Начальник отдела обеспечения
деятельности ИИПТ

 О.В. Ушакова
«25» 12 2020 г.

Разработал

Доцент КДИЗ
 С.И. Арентелова

«8» 11 2020 г.

Принято на заседании кафедры

Протокол № 3 от «12» 11 2020 г.
Заведующий кафедрой

 А.М. Гаврилов
«12» 11 2020 г.

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Цель освоения учебной дисциплины (модуля): подготовка специалистов, способных успешно решать современные прикладные задачи, использовать методы инженерного расчета конструкций, принципы рационального использования материала.

Задачи:

- а) изучение основных понятий и законов механики;
- б) овладение приемами и методами решения конкретных задач в области механики;
- в) формирование навыков и умений по применению фундаментальных положений механики при научном анализе практических ситуаций;
- г) умение выделить конкретное механическое содержание в прикладных задачах будущей специальности.

2 Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Учебная дисциплина (модуль) относится к обязательной части части учебного плана основной профессиональной образовательной программы направления подготовки 29.03.04 Технология художественной обработки материалов и направленности (профилю) Технология художественной обработки материалов (далее – ОПОП). В качестве входных требований выступают сформированные ранее компетенции обучающихся, приобретенные ими в рамках следующих дисциплин (модулей, практик): математика, физика. Освоение учебной дисциплины (модуля) является компетентностным ресурсом для дальнейшего изучения следующих дисциплин (модулей, практик): «Технология обработки материалов», «Оборудование для реализации ТХОМ».

3 Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

Перечень компетенций, которые формируются в процессе освоения учебной дисциплины (модуля):

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1 Способен решать вопросы профессиональной деятельности на основе естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.

Результаты освоения учебной дисциплины представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Результаты освоения учебной дисциплины:

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)		
ОПК-1 Способен решать вопросы профессиональной деятельности на основе естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	Знать – основные понятия и законы механики; – теоретические основы и методику расчета элементов конструкций на прочность и жесткость	Уметь – выполнять инженерные расчеты при разработке и проектировании художественно-промышленных объектов	Владеть приемами и методами решения задач механики

4 Структура и содержание учебной дисциплины (модуля)

4.1 Трудоемкость учебной дисциплины (модуля)

4.1.1 Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) для очной формы обучения представлена в таблице 2

Таблица 2 - Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) для очной формы обучения

Части учебной дисциплины	Всего	Распределение по семестрам
		4 сем
1. Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) в зачетных единицах (ЗЕТ)	6	6
2. Контактная аудиторная работа в академических часах (АЧ)	70	70
3. Курсовая работа/курсовой проект (АЧ)	0	0
4. Внеаудиторная СРС в академических часах (АЧ)	110	110
5. Промежуточная аттестация (АЧ) экзамен	36	36

4.1.2 Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) для заочной формы обучения представлена в таблице 3

Таблица 3 - Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) для заочной формы обучения

Части учебной дисциплины	Всего	Распределение по семестрам
		4 сем
1. Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) в зачетных единицах (ЗЕТ)	6	6
2. Контактная аудиторная работа в академических часах (АЧ)	20	20
3. Курсовая работа/курсовой проект (АЧ)	0	0
4. Внеаудиторная СРС в академических часах (АЧ)	160	160
5. Промежуточная аттестация (АЧ) экзамен	36	36

4.2 Содержание учебной дисциплины (модуля)

Тема 1. Предмет механики. Основные исторические этапы развития механики. Основные понятия статики: абсолютно твердое тело, сила, эквивалентные системы сил, равнодействующая, уравновешенная система сил, силы внешние и внутренние (сосредоточенные и распределенные силы.). Исходные положения (аксиомы статики). Связи и реакции связей. Основные виды связей: гладкая плоскость, поверхность и опора, гибкая нить, цилиндрический шарнир, сферический шарнир, невесомый стержень.

Тема 2. Система сходящихся сил. Геометрический и аналитический способы сложения сил. Сходящиеся силы. Равнодействующая сходящихся сил. Геометрическое условие равновесия системы сходящихся сил. Аналитические условия равновесия пространственной и плоской системы сходящихся сил.

Тема 3. Приведение произвольной системы сил к данному центру. Момент силы относительно точки (центра) как вектор. Пара сил. Момент пары сил как вектор. Теорема об эквивалентности пар. Сложение пар, произвольно расположенных в пространстве. Теорема о

параллельном переносе силы. Основная теорема статики о приведении системы сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил.

Тема 4. Система сил, произвольно расположенных на плоскости (плоская система сил). Алгебраическая величина момента силы. Вычисление главного вектора и главного момента плоской системы сил. Аналитические условия равновесия плоской системы сил. Три вида условий равновесия: а) равенство нулю сумм проекций сил на две координатные оси и суммы их моментов относительно любого центра; б) равенство нулю сумм моментов относительно двух центров и суммы их проекций на одну ось; в) равенство нулю сумм моментов относительно трех центров. Теорема Вариньона о моменте равнодействующей. Реакция жесткой заделки. Равновесие системы тел. Статически определимые и статически неопределимые системы.

Тема 5. Система сил, произвольно расположенных в пространстве (пространственная система сил). Момент силы относительно оси и его вычисление. Зависимость между моментами силы относительно центра и относительно оси, проходящей через этот центр. Аналитические формулы для вычисления моментов силы относительно трех координатных осей. Вычисление главного вектора и главного момента пространственной системы сил. Аналитические условия равновесия произвольной пространственной системы сил. Теорема Вариньона о моменте равнодействующей относительно оси.

Тема 6. Центр параллельных сил и центр тяжести. Центр параллельных сил. Формулы для определения координат центра параллельных сил. Центр тяжести твердого тела; формулы для определения его координат. Центры тяжести объема, площади и линии. Способы определения положения центров тяжести тел. Центры тяжести дуги окружности, треугольника и кругового сектора.

Тема 7. Основы сопротивления материалов. Основные понятия и определения. Сущность метода сечений. Внешние силы, внутренние силы и напряжения. Понятие напряженно-деформированного состояния. Понятие деформации тел под действием внешних сил. Действительные, предельно опасные и допускаемые напряжения.

Тема 8. Осевое растяжение и сжатие. Определение внутренних сил. Испытание материалов на растяжение. Диаграмма растяжения. Расчеты на прочность. Растяжение, сжатие и смятие. Определение внутренних сил. Определение напряжений. Определение деформаций и перемещений. Зависимость между напряжением и относительным удлинением. Сжатие и смятие. Проектные и проверочные расчеты при растяжении, сжатии и смятии.

Тема 9. Сдвиг (срез) и кручение. Определение крутящих моментов. Определение напряжений при кручении. Условие прочности при кручении. Деформации и перемещения. Условие жесткости при кручении. Проектные и проверочные расчеты при кручении.

Тема 10. Изгиб. Особенности деформации изгиба. Определение внутренних усилий при изгибе. Определение нормальных напряжений при изгибе. Проектные и проверочные расчеты при изгибе.

4.3 Трудоемкость разделов учебной дисциплины (модуля) и контактной работы

Таблица 4 – Трудоемкость разделов учебной дисциплины (модуля) для очной формы обучения

№	Наименование разделов учебной дисциплины (модуля), УЭМ, наличие КП/КР	Контактная работа (в АЧ)				Внеауд.С РС (в АЧ)	Формы текущего контроля
		Аудиторная			В т.ч. СРС		
		ЛЕК	ПЗ	ЛР			
1	Предмет механики	2	0	0	0	4	-
2	Система сходящихся сил	2	2		1	10	СМР, ПЗ

3	Приведение произвольной системы сил к данному центру	2	2		1	10	ПЗ
4	Система сил, произвольно расположенных на плоскости	2	4	2	1	10	ПЗ, ЛР
5	Система сил, произвольно расположенных в пространстве	2	4	4	1	12	ПЗ, ЛР
6	Центр параллельных сил и центр тяжести	4	2	2	1	12	ПЗ, ЛР
7	Основы сопротивления материалов	2		2	1	10	ЛР
8	Осевое растяжение и сжатие	4	4	2	2	14	ПЗ, ЛР
9	Сдвиг (срез) и кручение	4	4	2	2	14	ПЗ, ЛР
10	Изгиб	4	6	4	2	14	ПЗ, ЛР
	Промежуточная аттестация					36	Экзамен
	ИТОГО	28	28	14	12	146	

Таблица 5 – Трудоемкость разделов учебной дисциплины (модуля) для заочной формы обучения

№	Наименование разделов учебной дисциплины (модуля), УЭМ, наличие КП/КР	Контактная работа (в АЧ)				Внеауд.СРС (в АЧ)	Формы текущего контроля
		Аудиторная			В т.ч. СРС		
		ЛЕК	ПЗ	ЛР			
1	Предмет механики	1		0	0	0	ПЗ
2	Система сходящихся сил	1		0	0	20	ПЗ
3	Приведение произвольной системы сил к данному центру						
4	Система сил, произвольно расположенных на плоскости	2		0	0	40	ПЗ
5	Система сил, произвольно расположенных в пространстве						
6	Центр параллельных сил и центр тяжести	2		0	0	40	ПЗ
7	Основы сопротивления материалов						
8	Осевое растяжение и сжатие	2		0	0	80	ПЗ
9	Сдвиг (срез) и кручение						
10	Изгиб						
	Промежуточная аттестация			0	0	36	Экзамен
	ИТОГО	8	12	0	0	196	

4.4 Лабораторные работы и курсовые работы/курсовые проекты

4.4.1 Перечень тем лабораторных работ:

- ЛР-1 Равновесие тела, находящегося под действием плоской системы сил
- ЛР-2 Равновесие тела под действием произвольной пространственной системы сил
- ЛР-3 Определение центра тяжести твердого тела
- ЛР-4 Построение диаграммы условных напряжений и кривых упрочнения
- ЛР-5 Проектные и проверочные расчеты при растяжении (сжатии)
- ЛР-6 Проектные и проверочные расчеты при кручении
- ЛР-7 Проектные и проверочные расчеты при изгибе

4.4.2 Примерные темы курсовых работ/курсовых проектов: Курсовые работы не предусмотрены учебным планом.

5 Методические рекомендации по организации освоения учебной дисциплины (модуля)

5.1 Методические рекомендации по организации лекций

Лекции направлены на организацию целенаправленной познавательной деятельности студентов по овладению программным материалом учебного модуля «Механика».

При освоении теоретических компонентов учебного модуля студенты должны обязательно посещать занятия, вести конспекты и активно участвовать в обсуждении дискуссионных вопросов. К лекции необходимо готовиться в рамках самостоятельной работы. Приходя на лекцию, студент должен знать основные понятия, определения, суть рассматриваемого материала. Источники для самостоятельной подготовки к лекциям и для последующей самостоятельной проработки и углубления лекционного материала приведены в приложении В.

Таблица 5 – Методические рекомендации по организации лекций учебной дисциплины (модуля) для очной формы обучения

№	Темы лекционных занятий (форма проведения)	Трудоем- кость в АЧ
1	Предмет механики (лекция-презентация)	2
2	Система сходящихся сил (лекция-презентация)	2
3	Приведение произвольной системы сил к данному центру (лекция-презентация)	2
4	Система сил, произвольно расположенных на плоскости (лекция-презентация)	6
5	Система сил, произвольно расположенных в пространстве (лекция-презентация)	6
6	Центр параллельных сил и центр тяжести (лекция-презентация)	4
7	Основы сопротивления материалов (лекция-презентация)	6
8	Осевое растяжение и сжатие (лекция-презентация)	6
9	Сдвиг (срез) и кручение (лекция-презентация)	6
10	Изгиб	6
	ИТОГО	28

Таблица 6 – Методические рекомендации по организации лекций учебной дисциплины (модуля) для заочной формы обучения

№	Темы лекционных занятий (форма проведения)	Трудоем- кость в АЧ
1	Предмет механики (лекция-презентация)	1
2	Система сходящихся сил (лекция-презентация)	
3	Приведение произвольной системы сил к данному центру (лекция-презентация)	2
4	Система сил, произвольно расположенных на плоскости (лекция-презентация)	
5	Система сил, произвольно расположенных в пространстве (лекция-презентация)	

	презентация)	
6	Центр параллельных сил и центр тяжести (лекция-презентация)	2
7	Основы сопротивления материалов (лекция-презентация)	
8	Осевое растяжение и сжатие (лекция-презентация)	2
9	Сдвиг (срез) и кручение (лекция-презентация)	
10	Изгиб (лекция-презентация)	
	ИТОГО	8

5.2 Методические рекомендации по организации практических занятий

Практические занятия направлены на закрепление теоретического материала, формирование практических умений и навыков решения задач в области механики.

Выдаче каждого задания предшествует четкая постановка задачи, определение объема работы, требований к оформлению и критерии оценки.

Методы и средства проведения практических занятий

Проведение практических занятий строится следующим образом:

- 70 % аудиторного времени отводится на объяснение заданий, разъяснение методики их выполнения, выполнение заданий под руководством преподавателя;
- 30 % аудиторного времени – самостоятельное выполнение заданий студентами.

В процессе выполнения практических заданий преподаватель отслеживает их выполнение, при необходимости корректирует и направляет действия студента.

Таблица 7 - Методические рекомендации по организации практических занятий учебной дисциплины (модуля) для очной формы обучения

№	Темы практических занятий (форма проведения)	Трудоемкость в АЧ
1	ПЗ-1 Аналитические условия равновесия системы сходящихся сил (практическая работа)	2
2	ПЗ-2 Главный вектор и главный момент системы сил (практическая работа)	2
3	ПЗ-3 Условия равновесия плоской системы сил (практическая работа)	4
4	ПЗ-4 Равновесие системы тел (практическая работа)	2
5	ПЗ-5 Условия равновесия пространственной системы сил (практическая работа)	6
6	ПЗ-6 Определение центра тяжести твердого тела (практическая работа)	2
7	ПЗ-7 Определение внутренних усилий при растяжении (сжатии) (практическая работа)	2
8	ПЗ-8. Определение напряжений и перемещений при растяжении (сжатии) (практическая работа)	2
9	ПЗ-9. Определение внутренних усилий при кручении (практическая работа)	2
10	ПЗ-10. Определение напряжений и перемещений при кручении (практическая работа)	4
11	ПЗ-11. Определение внутренних усилий при изгибе (практическая работа)	4
12	ПЗ-12. Определение напряжений и перемещений при изгибе (практическая работа)	4
	ИТОГО	28

Таблица 8 - Методические рекомендации по организации практических занятий учебной дисциплины (модуля) для заочной формы обучения

№	Темы практических занятий (форма проведения)	Трудоем- кость в АЧ
1	ПЗ-1 Аналитические условия равновесия системы сходящихся сил (практическая работа)	1
2	ПЗ-2 Главный вектор и главный момент системы сил (практическая работа)	1
3	ПЗ-3 Условия равновесия плоской системы сил (практическая работа)	1
4	ПЗ-4 Равновесие системы тел (практическая работа)	1
5	ПЗ-5 Условия равновесия пространственной системы сил (практическая работа)	1
6	ПЗ-6 Определение центра тяжести твердого тела (практическая работа)	1
7	ПЗ-7 Определение внутренних усилий при растяжении (сжатии) (практическая работа)	1
8	ПЗ-8. Определение напряжений и перемещений при растяжении (сжатии) (практическая работа)	1
9	ПЗ-9. Определение внутренних усилий при кручении (практическая работа)	1
10	ПЗ-10. Определение напряжений и перемещений при кручении (практическая работа)	1
11	ПЗ-11. Определение внутренних усилий при изгибе (практическая работа)	1
12	ПЗ-12. Определение напряжений и перемещений при изгибе (практическая работа)	1
	ИТОГО	12

6 Фонд оценочных средств учебной дисциплины (модуля)

Фонд оценочных средств представлен в Приложении А.

7 Условия освоения учебной дисциплины (модуля)

7.1 Учебно-методическое обеспечение

Учебно-методического обеспечение учебной дисциплины (модуля) представлено в Приложении Б.

7.2 Материально-техническое обеспечение

Таблица 7 – Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

№	Требование к материально-техническому обеспечению	Наличие материально-технического оборудования и программного обеспечения
1.	Наличие специальной аудитории	Учебная аудитория
2.	Мультимедийное оборудование	Ноутбук Samsung NP550P7C-S02 i7 3610QM/4Gb/BR-Combo/GT650M 2 Gb/17.3". Мультимедийная проекционная система (DLP Projector Mitsubishi XD460U). Экран настенный рулонный (IPROJECTA 2 м.)

Приложение А
(обязательное)

**Фонд оценочных средств
учебной дисциплины (модуля) «Механика»**

1 Структура фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств состоит из двух частей:

а) открытая часть - общая информация об оценочных средствах (название оценочных средств, проверяемые компетенции, баллы, количество вариантов заданий, методические рекомендации для применения оценочных средств и пр.), которая представлена в данном документе, а также те вопросы и задания, которые могут быть доступны для обучающегося;

б) закрытая часть - фонд вопросов и заданий, которая не может быть заранее доступна для обучающихся (экзаменационные билеты, вопросы к контрольной работе и пр.) и которая хранится на кафедре.

2 Перечень оценочных средств текущего контроля и форм промежуточной аттестации

Таблица А.1 – Перечень оценочных средств

№	Оценочные средства для текущего контроля	Разделы учебной дисциплины	Баллы	Проверяемые компетенции
1	Практическое задание	Аналитические условия равновесия системы сходящихся сил	5	ОПК-1
2	Практическое задание	Главный вектор и главный момент системы сил.	5	ОПК-1
3	Практическое задание	Условия равновесия плоской системы сил.	10	ОПК-1
4	Лабораторная работа	Равновесие тела, находящегося под действием плоской системы сил	10	ОПК-1
5	Практическое задание	Равновесие системы тел.	15	ОПК-1
6	Практическое задание	Условия равновесия пространственной системы сил.	10	ОПК-1
7	Лабораторная работа	Равновесие тела под действием произвольной пространственной системы сил	20	ОПК-1
8	Практическое задание	Определение центра тяжести твердого тела.	5	ОПК-1
9	Лабораторная работа	Определение центра тяжести твердого тела	10	ОПК-1
10	Контрольная работа	Условия равновесия плоской системы сил	10	ОПК-1
11	Лабораторная работа	Построение диаграммы условных напряжений и кривых упругости	30	ОПК-1
12	Практическое задание	Определение внутренних усилий при растяжении (сжатии).	10	ОПК-1
13	Практическое задание	Определение напряжений и перемещений при	10	ОПК-1

№	Оценочные средства для текущего контроля	Разделы учебной дисциплины	Баллы	Проверяемые компетенции
	задание	растяжении (сжатии).		
14	Лабораторная работа	Проектные и проверочные расчеты при растяжении (сжатии)	10	ОПК-1
15	Практическое задание	Определение внутренних усилий при кручении.	10	ОПК-1
16	Практическое задание	Определение напряжений и перемещений при кручении.	10	ОПК-1
17	Лабораторная работа	Проектные и проверочные расчеты при кручении	10	ОПК-1
18	Практическое задание	Определение внутренних усилий при изгибе.	10	ОПК-1
19	Практическое задание	Определение напряжений и перемещений при изгибе.	10	ОПК-1
20	Лабораторная работа	Проектные и проверочные расчеты при изгибе	20	ОПК-1
21	Практическое задание	Определение внутренних усилий при изгибе	20	ОПК-1
<i>Промежуточная аттестации</i>				
	Экзамен		50	
	ИТОГО		300	

3 Рекомендации к использованию оценочных средств

1) Практическое задание

<i>Критерии оценки</i>	<i>Кол-во вариантов заданий</i>
сформированы необходимые практические умения;	По числу студентов в группе
практические задания выполнены в полном объеме	
все решения продуманны и обоснованы	
оформление задания соответствует требованиям	

2) Лабораторная работа

<i>Критерии оценки</i>	<i>Кол-во вариантов заданий</i>
владеет приемами и методами решения задач механики, основными методами расчета элементов конструкций на прочность, жесткость, устойчивость;	По числу студентов в группе
лабораторные работы выполнены в полном объеме	
оформление отчета соответствует требованиям	

3) Контрольная работа

<i>Критерии оценки</i>	<i>Кол-во вариантов заданий</i>
– владеет приемами и методами решения задач механики;	По числу студентов в группе
– работа выполнена в полном объеме	
– решение выполнено правильно	
– качественное представление графического материала	

4) Экзамен

Экзамен включает теоретическую часть и задачу. Задание для задачи выдается преподавателем индивидуально для каждого студента.

<i>Критерии оценки</i>	<i>Кол-во вариантов заданий</i>	<i>Кол-во вопросов</i>
Студент правильно и развернуто ответил на вопросы. Задача решена правильно. Привел убедительные примеры. Логически скомпоновал письменный ответ. На дополнительные вопросы экзаменатора отвечал уверенно и правильно.	По числу студентов в группе	2 вопроса

Пример экзаменационного билета:

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
Кафедра дизайна

Экзаменационный билет № 1

Учебная дисциплина (модуль) Механика

Для направления подготовки 29.03.04 Технология художественной обработки материалов

- 1 Аналитические условия равновесия плоской системы сил. Три вида условий равновесия.
- 2 Определение внутренних усилий при изгибе
- 3 Задача

Принято на заседании кафедры «___» _____ 20__ г. Протокол № _____

Заведующий кафедрой _____ А.М.Гаврилов

Все материалы для проведения промежуточного контроля хранятся на кафедре.

Приложение Б
(обязательное)
Карта учебно-методического обеспечения
Учебной дисциплины (модуля) «Механика»

Таблица Б.1 - Основная литература

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Печатные источники		
Грес П. В. Руководство к решению задач по сопротивлению материалов : учебное пособие для техн. вузов. - 3-е изд., стер. - Москва : Высшая школа, 2010. - 133, [3] с. - ISBN 978-5-06-006190-1	12	
Мешерский И. В. Задачи по теоретической механике: Учебное пособие для вузов / Под ред.: В.А. Пальмова, Д.Р. Меркина. - 49-е изд., стер. - СПб.: Лань, 2008. - 447 с. : ил. - ISBN 978-5-9511-0019-1	31	
Тарг С. М. Краткий курс теоретической механики : учебное для втузов / С. М. Тарг. - 17-е изд., стер. - Москва : Высшая школа, 2007. - 415, [1] с. : ил. - (Общетеchnические дисциплины, Для высших учебных заведений). - ISBN 978-5-06-005699-0	58	
Электронные ресурсы		
Основы инженерных расчетов : учебно-методическое пособие / авт.-сост. С. И. Арденталева ; Новгород. гос. ун-т им. Ярослава Мудрого. - Великий Новгород, 2014. - 35, [1] с. : ил. Текст : электронный // База данных электронной библиотечной системы вуза «Электронный читальный зал-БиблиоТех». — URL: https://novsu.bibliotech.ru/Reader/Book/-2182 (дата обращения: 07.12.2020).	10	БиблиоТех
Определение механических характеристик металлов и параметров кривых упрочнения : метод. указания / сост. С. И. Арденталева ; Новгород. гос. ун-т им. Ярослава Мудрого. - Новгород, 1995. - 11, [1] с. : ил. Текст : электронный // База данных электронной библиотечной системы вуза «Электронный читальный зал-БиблиоТех». https://novsu.bibliotech.ru/Reader/Book/-3805 (дата обращения: 07.12.2020).	1	БиблиоТех
Бабецкий, В. И. Механика в примерах и задачах : учебное пособие для вузов / В. И. Бабецкий, О. Н. Третьякова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 92 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05428-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/472798 (дата обращения: 30.09.2021).		ЮРАЙТ

Таблица Б.2 - Дополнительная литература

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Печатные источники		
Молотников В.Я. Основы теоретической механики: Учебное пособие для вузов. - Ростов н/Д: Феникс, 2004. - 376 с. : ил. - ISBN 5-222-05087-4	2	
Сборник задач по теоретической механике : учебное пособие / авт. коллектив: Колесников Константин Сергеевич [и др.] ; под ред. К. С. Колесникова. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2007. - 446 с. : ил. - (Учебники для вузов, Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-0758-3	12	
Яблонский А. А. Курс теоретической механики : Статика. Кинематика. Динамика : учебник. - 11-е изд., стер. - Санкт-Петербург ; Москва : Лань, 2004. - 763, [1] с. : ил. - 742-750. - ISBN 5-8114-0390-9	22	
Электронные ресурсы		

Новгородский государственный
университет им. Ярослава Мудрого
Научная библиотека
Сектор учета

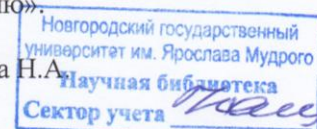
Вильке, В. Г. Теоретическая механика : учебник и практикум для вузов / В. Г. Вильке. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 311 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03481-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469608 (дата обращения: 30.09.2021).		ЮРАЙТ
Прошкин, С. С. Механика. Сборник задач : учебное пособие для вузов / С. С. Прошкин, В. А. Самолетов, Н. В. Ниженский. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 293 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04916-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/472889 (дата обращения: 30.09.2021).		ЮРАЙТ

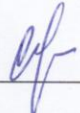
Таблица Б.3 – Информационное обеспечение модуля

Наименование ресурса	Договор	Срок договора
Профессиональные базы данных		
База данных электронной библиотечной системы вуза «Электронный читальный зал-БиблиоТех» https://www.novsu.ru/dept/1114/bibliotech/	Договор № БТ-46/11 от 17.12.2014	бессрочный
Электронный каталог научной библиотеки http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/	База собственной генерации	бессрочный
База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru Коллекция: Легендарные книги	Договор №63/юс от 20.03.2018	бессрочный
Национальная электронная библиотека (НЭБ) https://rusneb.ru/	Договор № 101/НЭБ/2338 от 01.09.2017	31.08.2022
База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/	в открытом доступе	-
База данных электронно-библиотечной системы «Национальная электронная библиотека» https://нэб.рф	в открытом доступе	-
Информационные справочные системы		
Университетская информационная система «РОССИЯ» https://uisrussia.msu.ru	в открытом доступе	-
Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» https://openedu.ru	в открытом доступе	-
Портал открытых данных Российской Федерации https://data.gov.ru	в открытом доступе	-

**версия сайта для слабовидящих, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 52872-2012 «Интернет ресурсы. Требования доступности для инвалидов по зрению».

Проверено НБ НовГУ. Калинина Н.А.



Зав. кафедрой  А.М. Гаврилов

«07» декабря 2020 г.

Приложение В
Лист актуализации рабочей программы учебной дисциплины (модуля)
Механика

Рабочая программа актуализирована на 2021/2022 учебный год.
Протокол № 14 заседания кафедры от «28» июня 2021 г.

Разработчик: доцент Арендательева С.И.

Зав. кафедрой Гаврилов А.М.

Перечень изменений, внесенных в рабочую программу:

Номер изменения	№ и дата протокола заседания кафедры	Содержание изменений	Зав. кафедрой	Подпись
1	Протокол № 14 заседания кафедры от 28.06.2021 г.	Актуализация п. 7.2;	Гаврилов А.М.	

Содержание изменений:

1.

Актуализировать п. 7.2 Материально-техническое обеспечение

№	Требование к материально-техническому обеспечению согласно ФГОС ВО	Наличие материально-технического оборудования
1.	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	аудитория для проведения лекционных и/или практических занятий: учебная мебель (столы, стулья, доска) компьютерный класс с выходом в Интернет, в том числе для проведения практических занятий помещения для самостоятельной работы (наличие компьютера, выход в Интернет)
2.	Мультимедийное оборудование	проектор, компьютер, экран
3.	Программное обеспечение	

Наименование программного продукта	Обоснование для использования (лицензия, договор, счёт, акт или иное)	Дата выдачи
Zbrush Academic Volume License	Договор №209/ЕП(У)20-ВБ	30.11.2020
Academic VMware Workstation 16 Pro for Linux and Windows, ESD	Договор №211/ЕП(У)20-ВБ, 25140763	03.11.2020
Acronis Защита Данных для рабочей станции, Acronis Защита Данных. Расширенная для физического сервера	Договор №210/ЕП (У)20-ВБ, Ах000369127	03.11.2020
Антиплагиат. Вуз.*	Договор №3341/12/ЕП(У)21-ВБ	29.01.2021
Подписка Microsoft Office 365	свободно распространяемое для вузов	-
Adobe Acrobat	свободно распространяемое	-
Teams	свободно распространяемое	-
Skype	свободно распространяемое	-
Zoom	свободно распространяемое	-

* отечественное производство