МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Казанский государственный аграрный университет»

(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00861D77F7F654DB91BE53EB1C33DC7D39
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 16.07.2026 до 09.10.2027

Институт механизации и технического сервиса

Кафедра общеинженерных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе, доцент
_____ А.В. Дмитриев
« 21 » мая 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Направление подготовки

35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) подготовки

Технические и роботизированные системы в агропромышленном комплексе

Форма обучения:
очная, заочная

Казань - 2026

Составитель:

доцент, к.т.н. Должность, ученая степень, ученое звание	Гургенидзе Зураб Джемалович Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры общеинженерных дисциплин «16» апреля 2026 года (протокол № 9)

Заведующий кафедрой:

к.т.н., доцент Должность, ученая степень, ученое звание	Пикмуллин Геннадий Васильевич Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Института механизации и технического сервиса «30» апреля 2026 года (протокол № 9)

Председатель методической комиссии:

доцент, к.т.н. Должность, ученая степень, ученое звание	Зиннатуллина Алсу Наилевна Ф.И.О.

Согласовано:

Директор	Медведев Владимир Михайлович Ф.И.О.

Протокол ученого совета института №8 от «05» мая 2026 года

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоенияобразовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, направленность (профиль) «Технические и роботизированные системы в АПК», обучающийся по дисциплине «Теоретическая механика» должен овладеть следующими результатами:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационных технологий		
ОПК-1.1.	Демонстрирует знание основных законовматематических, естественнонаучных иобщепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовыхзадач в области агроинженерии	***Знать:*** основные законы механического движения и механического взаимодействия тел, основные принципы аналитической механики ***Уметь:*** использовать законы, методы и принципы механики для расчёта оборудования сельскохозяйственного назначения ***Владеть:*** умениемиспользовать законы, методы и принципы механики для расчёта оборудования сельскохозяйственного назначения
ОПК-5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности		
ОПК-5.1.	Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует впроведении экспериментальныхисследований в области агроинженерии	***Знать:*** методику проведения экспериментальных исследований механического движения и механического взаимодействия тел, а также решения прикладных задач механики в области агроинженерии ***Уметь:*** проводить экспериментальные исследования механического движения и механического взаимодействия тел, а также решения прикладных задач механики в области агроинженерии под руководством специалиста более высокой квалификации ***Владеть:*** навыками проведения экспериментальных исследований механического движения и механического взаимодействия тел, а также прикладных задач механики в области агроинженерии под руководством специалиста более высокой квалификации

ОПК-5.2.	Использует классические и современныеметоды исследования в агроинженерии	***Знать:*** классические и современные методы исследования в области решения задач механики для сельского хозяйства ***Уметь:*** использовать классические и современные методы исследования в области решения задач механики для сельского хозяйства ***Владеть:*** навыками использования классических и современных методов исследования в области решения задач механики для сельского хозяйства

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Теоретическая механика» относится к обязательной части блока Б1. Изучается в семестрах 1 и 2 на 1 курсе при очной и 1 сессии 2 курса при заочных формах обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: математики (основ векторной алгебры, дифференциального и интегрального исчислений, функционального анализа), физики (механики).

Дисциплина«Теоретическая механика» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Гидравлика», «Теплотехника», «Автоматика», «Теория машин и механизмов», «Сопротивление материалов», «Детали машин, основы конструирования и подъёмно-транспортные машины», «Тракторы и автомобили», «Сельскохозяйственные машины».

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количестваакадемических часов, выделенных на контактную работуобучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет:5 зачетных единиц,180часов.

Таблица 3.1 Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Очное обучение		Заочное обучение	
	первый семестр	второй семестр	5-лет., первая сессия	Ускор., первая сессия
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего) в том числе:	**35**	**53**	**15**	**9**
лекции, час в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	16 0	18 0	6 0	2 0
практические занятия, час в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	18 0	16 0	4 0	2 0

лабораторные работы, час в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	0	18 0	4 0	4 0
промежуточный контроль	1	1	1	1
Самостоятельная работа (всего)	**37**	**37**	**156**	**126**
в том числе:				
подготовка к практическим и лабораторным занятиям	16	14	40	30
работа с тестами и вопросами для самоподготовки	17	16	46	36
выполнение контрольных работ	0	0	50	40
подготовка к зачёту, час	4	0	0	0
подготовка к экзамену	0	7	20	20
Контроль	0	**18**	**9**	**9**
Общая трудоёмкость дисциплины час зач.ед.	**72** **2**	**108** **3**	**180** **5**	**144** **4**
Вид итогового контроля	Зач.	Экз.	Экз. К	Экз. К

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость (в академических часах) по видам учебных занятий

№ темы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость									
		лекции		практич. занятия		лаб. работы		всего ауд. часов		самост. работа	
		оч-но	за-очно	оч-но	заочно	оч-но	заочно	оч-но	заочно	оч-но	заоч-но

1	Раздел1.Статика. 0сновные определения статики. Момент силы относительно точки и относительно оси. Равновесие системы сходящихся сил. Теорема о трёх силах. Приведение системы сил к простейшему виду. Равновесие тел с учётом трения.Центр параллельных сил, центр тяжести	10	2	10	1	6	2	26	5	22	40
2	Раздел 2. Кинематика. Кинематика точки. Системы отсчёта. Скорость и ускорение точки. Кинематика тела. Вращательное движение тела.Плоскопараллельное движение тела. Определение скоростей и ускорений точки тела	8	2	10	1	6	2	24	5	22	45
3	Раздел 3. Динамика. Определения, законы и две основные задачи динамики. Дифференциальные уравнения движения материальной точки. Геометрия масс. Общие теоремы динамики. Принцип Даламбера для материальной точки и мех. системы. Принцип возможных перемещений	16	2	14	2	6	-	36	4	30	70
	Итого	**34**	**6**	**34**	**4**	**18**	**4**	**86**	**14**	**74**	**155**

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час (очно/заочно)			
		очно		заочно	
		всего	в том числе в форме практической подготовки (при наличии)	всего	в том числе в форме практической подготовки (при наличии
1	Раздел 1. Статика. 0сновные определения статики. Момент силы относительно точки и относительно оси. Равновесие системы сходящихся сил. Теорема о трёх силах.				

	Приведение системы сил к простейшему виду. Равновесие тел с учётом трения. Центр параллельных сил, центр тяжести				
	Лекционный курс				
1.1	Основные определения и аксиомы статики. Момент силы относительно точки и оси. Теорема Вариньона.	2	-	0,5	-
1.2	Сложение сил. Равновесие системы сходящихся сил.	2	-	0,5	-
1.3	Пара сил. Приведение системы сил к простейшему виду.	2	-	1	-
1.4	Равновесие тел с учетом трения.	2	-	-	-
1.5	Центр параллельных сил. Центр тяжести твердых тел.	2	-	-	-
	Практические занятия				
1.6	Проекция силы на ось, момент силы относительно точки.	2	-	1	-
1.7	Система сходящихся сил.	4	-	-	-
1.8	Равновесие плоской системы сил.	4	-	-	-
	Лабораторные работы				
1.9	Исследование плоской системы сходящихся сил.	3	-	2	-
1.10	Исследование пространственной системы сходящихся сил.	3	-	-	-
2	Раздел 2. Кинематика. Кинематика точки. Системы отсчёта. Скорость и ускорение точки. Кинематика тела. Вращательное движение тела.Плоскопараллельное движение тела. Определение скоростей и ускорений точки тела				
	Лекционный курс				
2.1	Кинематика точки. Способы определения её скорости и ускорения	2	-	0,5	-
2.2	Кинематика твердого тела. Поступательное и вращательное движения твердого тела.	3	-	1	-
2.3	Плоскопараллельное (плоское) движение твердого тела.	3	-	1	-
	Практические занятия				
2.4	Кинематика точки.	2	-	0,5	-
2.5	Вращательное движение тела.	4	-	0,5	-
2.6	Плоское движение тела.	4	-	-	-
	Лабораторные работы				
2.7	Исследование кинематики твердого тела.	6	-	2	-
3	Раздел 3. Динамика. Определения, законы и две основные задачи динамики. Дифференциальные уравнения движения материальной точки. Геометрия масс. Общие теоремы динамики. Принцип Даламбера для материальной точки и мех. системы. Принцип возможных перемещений				
	Лекционный курс				
3.1	Основные понятия и законы динамики.	1	-	0,5	-
3.2	Дифференциальные уравнения движения материальной точки.	2	-	1	-
3.4	Геометрия масс механической системы. Классификация сил, действующих на неё.	2	-	1	-
3.5	Две меры механического движения и меры действия сил.	2	-	0,5	-
3.6	Общие теоремы динамики материальной точки и	5	-	-	-

	механической системы.				
3.7	Потенциальная энергия материальной точки и механической системы. Закон сохранения механической энергии.	1	-	-	-
3.8	Принцип Даламбера.Принцип возможных перемещений.	3	-	-	-
Практические занятия					
3.10	Дифференциальные уравнения движения материальной точки. Решение первой задачи динамики.	2	-	0,5	-
3.11	Дифференциальные уравнения движения материальной точки. Решение второй задачи динамики.	2	-	1	-
3.12	Две меры механического движения тела	2	-	0,5	-
3.13	Теорема об изменении количества движения.	2	-	-	-
3.14	Теорема об изменении кинетической энергии.	3	-	-	-
3.15	Принцип Даламбера. Принцип возможных перемещений.	3	-	-	-
Лабораторные работы					
3.16	Определение центра масс и момента инерции твердого тела.	3	-	-	-
3.17	Определение момента инерции ротора методом падающего груза	3	-	-	-

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Мудров, А.П. Практикум по теоретической механике /А.П. Мудров, Г.В.Пикмуллин. - Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2018. - 42с.

2. Мудров, А.П.Киямов И.М., Буздаев В.В. Методические указания и контрольные задания по теоретической механике для студентов заочного обучения / А.П. Мудров, И.М. Киямов, В.В. Буздаев. - Казань. Изд-во Казанского ГАУ. 2016. – 85 с.

3. Мудров, А.П. Курс лекций по теоретической механике. Часть I. Статика, кинематика: Конспект лекций / А.П. Мудров, И.М. Киямов. - Казань: Издательство Казанского ГАУ, 2016– 80 с.

4. Яруллин, М.Г. Методические указания и задания к выполнению расчетно-графической работы по теоретической механике: Теорема об изменении кинетической энергии механической системы /М.Г. Яруллин, А.П. Мудров, З.И. Воздвиженская. - Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2015. –18с., ил.

5. Яруллин, М.Г. Методические указания и задания к выполнению расчетно-графичской работы по теоретической механике: Основная задача динамики / М.Г. Яруллин, А.П. Мудров, З.И. Воздвиженская. - Казань, Изд-во Казанской ГАУ. 2015. –18с., ил.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестациюбучающихся по дисциплине (модулю)

Представлен в приложении в рабочей программе дисциплины «Теоретическая механика»

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимодля освоения дисциплины и самостоятельной работы обучающихсяпо дисциплине (модулю)

Основная учебная литература:

1. Доев, В. С. Сборник заданий по теоретической механике на базе MATHCAD : учебное пособие для вузов / В. С. Доев, Ф. А. Доронин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 588 с. — ISBN 978-5-507-51370-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/510900

2. Бать, М. И. Теоретическая механика в примерах и задачах. Том 1. Статика и кинематика : учебное пособие для вузов / М. И. Бать, Г. Ю. Джанелидзе, А. С. Кельзон. — 15-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 672 с. — ISBN 978-5-507-54295-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/507374

3. Яблонский, А.А. Курс теоретической механики [Текст]: учебник / А.А.Яблонский, В.М. Никифорова. – 16-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2020– 608 с.: ил.; 25 см.– Библиогр.: с. 597 – Предм. указ.: с. 598 – 2000 экз. – ISBN 978-5-406-01977-1.

4. Доронин, Ф. А. Теоретическая механика: учебное пособие / Ф. А. Доронин. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-2585-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/101840.

5. Мещерский, И. В. Задачи по теоретической механике: учебное пособие / И. В. Мещерский; под редакцией В. А. Пальмова, Д. Р. Меркина. — 52-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-4190-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/115729.

6. Поляхов, Н.Н. Теоретическая механика: Учебник для бакалавров / Н.Н. Поляхов, С.А. Зегжда, М.П. Юшков; Под ред. П.Е. Товстика. - М.: Юрайт, 2021. - 593 с.

7. Нарыжный, В. А. Динамика: учебное пособие / В. А. Нарыжный. — Москва: НИЯУ МИФИ, 2012. — 168 с. — ISBN 978-5-7262-1728-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/75953.

Дополнительная учебная литература:

1. Тарг С.М. Краткий курс теоретической механики. URSS, 2020. – 424с.

2. Бать, М.И. Теоретическая механика в примерах и задачах. В 2 т. Т. 1. Статика и кинематика / М.И. Бать, Г.Ю. Джанелидзе, А.С. Кельзон. – СПб.: Лань, 2019. - 672 с.

3. Бать, М.И. Теоретическая механика в примерах и задачах. Динамика. Т.2: Учебн. пособие / М.И. Бать, Г.Ю. Джанелидзе, А.С. Кельзон. - СПб.: Лань, 2020. - 640 с.

4. Сборник коротких задач по теоретической механике / под. ред. О.Э. Кепе. – М.: В.Ш., 2019. – 368с.

5. Максимов, А.Б. Теоретическая механика. Решение задач статики и кинематики: Учебное пособие / А.Б. Максимов. - СПб.: Лань, 2019. - 208 с.

6. Диевский, В. А. Теоретическая механика. Сборник заданий: учебное пособие / В. А. Диевский, И. А. Малышева. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-0709-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/98236

Программное обеспечение:

1.Теоретическая механика. Часть I. Статика. Мультимедийное обучающее электронное издание. – Саранск: МГУ им. Н.П. Огарева, 2008.

2.Теоретическая механика. Часть II. Кинематика. Мультимедийное обучающее электронное издание. – Саранск: МГУ им. Н.П. Огарева, 2010.

3. Теоретическая механика. Часть III. Динамика и элементы аналитической механики. Мультимедийное обучающее электронное издание. – Саранск: МГУ им. Н.П. Огарева, 2010.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1.www.labstend.ru –Учебно-наглядные пособия, плакаты, презентации по теоретической механике.

2.www. teormahanica.ru – Литература по теоретической механике для студентов.

3. www.ter-meh.ru – Решение задач по теоретической механике.

4.www. botaniks.ru – Учебно-методические материалы по теоретической механике.

5. www.teoretmeh.ru – «Теоретическая механика» - курс онлайн.

6.www.twirpx.com - Учебно-методическая и профессиональная литература для студентов и преподавателей технических, естественнонаучных и гуманитарных специальностей.

7.www.chertovfizik.ru – Решебники по теоретической механике.

8.www.techliter.ru – Техническая литература.

9. Электронно-библиотечная система «Лань» https://e.lanbook.com

10.Электронная информационно-образовательная среда Казанского ГАУ http://moodle.kazgau.com.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, лабораторные, практические занятия и самостоятельная работа студентов.

В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется:

- после прослушивания лекции прочитать её в тот же день;
- выделить маркерами основные положения лекции;
- структурировать лекционный материал с помощью помет на полях в соответствии с примерными вопросами для подготовки.

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удаётся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии. Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать своё мнение. Это способствует лучшему усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный материал лекции студент должен проработать. От того, насколько эффективно это будет сделано, зависит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствующей темы в

учебниках, проанализировать дополнительную учебно-методическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

При подготовке к лабораторным (практическим) занятиям рекомендуется следующий порядок действий:

1. Внимательно проанализировать поставленные теоретические вопросы, определить объем теоретического материала, который необходимо усвоить.
2. Изучить лекционные материалы, соотнося их с вопросами, вынесенными на обсуждение.
3. Прочитать рекомендованную обязательную и дополнительную литературу, дополняя лекционный материал (желательно делать письменные заметки).
4. Отметить положения, которые требуют уточнения, зафиксировать возникшие вопросы.
5. После усвоения теоретического материала необходимо приступать к выполнению лабораторного (практического)задания.

Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний. Самостоятельная работа обучающихся регламентируется Положением об организации самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к лабораторным(практическим*)* занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы, а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на лабораторных (практических) занятиях, контроль знаний студентов.

При подготовке к лабораторным (практические) занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым лабораторным (практическим) занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить решения типовых задач;
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого практического занятия студенты получают домашнее задание для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

Перечень методических указаний по дисциплине:

1. Мудров, А.П. Практикум по теоретической механике /А.П. Мудров, Г.В.Пикмуллин. - Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2018. - 42с.

3. Мудров, А.П.Киямов И.М., Буздаев В.В. Методические указания и контрольные задания по теоретической механике для студентов заочного обучения / А.П. Мудров, И.М. Киямов, В.В. Буздаев. - Казань. Изд-во Казанского ГАУ. 2016. – 85 с.

3. Мудров, А.П. Курс лекций по теоретической механике. Часть I. Статика, кинематика: Конспект лекций / А.П. Мудров, И.М. Киямов. - Казань: Издательство Казанского ГАУ, 2016– 80 с.

4. Яруллин, М.Г. Методические указания и задания к выполнению расчетно-графической работы по теоретической механике: Теорема об изменении кинетической энергии механической системы /М.Г. Яруллин, А.П. Мудров, З.И. Воздвиженская. - Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2015. –18с., ил.

6. Яруллин, М.Г. Методические указания и задания к выполнению расчетно-графичской работы по теоретической механике: Основная задача динамики / М.Г. Яруллин, А.П. Мудров, З.И. Воздвиженская. - Казань, Изд-во Казанской ГАУ. 2015. –18с., ил.

10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем *(при необходимости)*

Форма проведения занятия, самостоятельной работы	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекционный курс	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	нет	Windows XP, Microsoft Office - Word - Excel - PowerPoint, «Антиплагиат. ВУЗ», LMS Moodle, КОМПАС-3D LT
Лабораторная работа			Microsoft Office - Word - Excel
Практические занятия			Microsoft Office - Word - Excel
Самостоятельнаяработа			Microsoft Office - Word - Excel «Антиплагиат. ВУЗ». LMS Moodle ОС

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Форма проведения занятия, СР	Аудитория с лабораторными установками, мультимедийным оборудованием
Лекция	Аудитория с мультимедийным оборудованием № 702 Проектор – 1шт.; Экран настенный – 1 шт.; Ноутбук – 1шт. Мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная)
Лабораторная работа	Лаборатория для проведения лабораторных работ (№702) , оборудованная лабораторными установками: 1. Определение центра масс деталей; 2. Определение сил плоской системы сходящихся сил; 3. Определение сил пространственной системы сходящихся сил; 4. Кинематика твердого тела; 5. Определение сил системы параллельных сил. Плакаты и стенды по статике и кинематике. Компьютерные слайды (презентации) по всем разделам теоретической механики. Мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная)
Практические занятия	Кабинет сопротивления материалов (№702) Проектор BenQMX518 – 1шт.; Экран настенный – 1 шт.; Ноутбук – 1шт. Плакаты по всем разделам. Мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная)
Самостоятельнаяработа	Компьютерный класс (№707) оснащенный персональными компьютерами в комплекте - 20 шт. с подключением к сети «Интернет». Проектор EpsonEB-X18. Экран проекционный. Доска интерактивная. Мебель аудиторная (столы компьютерные, столы ученические, стулья)