

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан
электроэнергетического факультета
Мастепаненко Максим Алексеевич

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.29 Прикладная механика

35.03.06 Агроинженерия

Электрооборудование и электротехнологии

бакалавр

очная

1. Цель дисциплины

Целью изучения дисциплины «Прикладная механика» является активное закрепление, углубление и расширение знаний, полученных при изучении базовых дисциплин математического и естественно-научного и профессионального циклов и формирование на их основе новых знаний основ расчета и проектирования технических систем, умений и практических навыков конструирования деталей и узлов машин общего назначения. В том числе: изучение основных критериев работоспособности деталей и узлов машин и освоение методики их выбора и расчета;

освоение типовых методов проектирования механических систем с учетом условий эксплуатации и принятых критериев работоспособности;

получение навыков применения современных методов, информационных технологий и электронных баз данных при расчете и проектировании элементов технических систем.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора 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 информационно-коммуникационных технологий;	ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии	знает общих методик графического решения инженерно-геометрических задач. умеет использовать общие методики для графического решения инженерно-геометрических задач владеет навыками графического решения инженерно-геометрических задач
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии	знает государственных стандартов ЕСКД, правил оформления и обращения конструкторской документации умеет выполнять рабочие чертежи и эскизы деталей, сборочные чертежи изделий. владеет навыками выполнения и чтения технических чертежей.
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	ОПК-4.1 Использует материалы научных исследований по совершенствованию энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства	знает основных методов и технических средств измерений параметров деталей и узлов оборудования средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства; методов обработки и анализа информации, полученной при измерении параметров деталей оборудования. умеет

		использовать методику и технические средства измерений; собирать, обрабатывать и анализировать информацию, полученную в ходе измерительного эксперимента. владеет навыками проведения измерительного эксперимента, обработки и анализа полученной в ходе эксперимента информации.
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	ОПК-4.2 Обосновывает применение современного энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства	знает основных оценок и параметров технического состояния энергетического оборудования; основные методы и средства их определения. умеет применять методику и технические средства определения параметров деталей и узлов, на основе которых можно оценивать техническое состояние энергетического оборудования. владеет навыками практического использования методов и технических средств определения параметров деталей и узлов и оценки на основе обработки и анализа полученной информации технического состояния энергетического оборудования.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Прикладная механика» является дисциплиной обязательной части программы. Изучение дисциплины осуществляется в 2 семестре(-ах).

Для освоения дисциплины «Прикладная механика» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Химия

Освоение дисциплины «Прикладная механика» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

Основы производства продукции растениеводства

Теоретические основы электротехники

Цифровые технологии в агроинженерии

Метрология, стандартизация и сертификация

Механизация технологических процессов в АПК

Надежность технических систем

Основы производства продукции животноводства

Технологическая практика

Теплотехника

Электрические измерения

Электрические машины

Гидравлика

Основы микропроцессорной техники

Автоматика

Электротехнологии

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Электроснабжение

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Прикладная механика» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
2	108/3	18		18	36	36	Эк
в т.ч. часов: в интерактивной форме		4		4			

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
2	108/3						0.25

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

№	Наименование раздела (этапа) практики	Семестр	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций	Код индикаторов достижения компетенций
			всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
					Практические	Лабораторные				
1.	1 раздел. Прикладная механика									
1.1.	Статика, кинематика	2	14	6		8	18	КТ 1	Тест	
1.2.	Движение, динамика	2	10	6		4	8	КТ 2	Тест	
1.3.	теория удара, колебания, аналитическая механика	2	12	6		6	10	КТ 3	Тест	
1.4.	Экзамен	2								
	Промежуточная аттестация		Эк							
	Итого		108	18		18	36			
	Итого		108	18		18	36			

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/ (практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка
Статика, кинематика	Статика твердого тела	2/-
Статика, кинематика	Кинематика точки	2/-
Статика, кинематика	Кинематика твердого тела	2/-
Движение, динамика	Сложное движение точки и твердого тела	2/-
Движение, динамика	Динамика точки и механической системы	4/4
теория удара, колебания, аналитическая механика	Аналитическая механика	2/-
теория удара, колебания, аналитическая механика	Теория удара	2/-
теория удара, колебания, аналитическая механика	Малые колебания механической системы	2/-
Итого		18

5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Темы самостоятельной работы	к текущему контролю
Статика твердого тела	6
Кинематика точки	6
Кинематика твердого тела	6
Сложное движение точки и твердого тела	2

Динамика точки и механической системы	6
Аналитическая механика	4
Теория удара	2
Малые колебания механической системы	4

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Прикладная механика» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Прикладная механика».
2. Методические рекомендации по освоению дисциплины «Прикладная механика».
3. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Прикладная механика».
4. Методические рекомендации по выполнению письменных работ ().
5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	метод. лит. (из п.8 РПД)
1	Статика, кинематика			
2	Статика, кинематика			
3	Статика, кинематика			
4	Движение, динамика			
5	Движение, динамика			
6	теория удара, колебания, аналитическая механика			
7	теория удара, колебания, аналитическая механика			
8	теория удара, колебания, аналитическая механика			

7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Прикладная механика»

7.1. Перечень индикаторов компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2		3		4	
		1	2	3	4	5	6	7	8
ОПК-1.1: Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии	Автоматика							x	
	Гидравлика						x		
	Математика	x	x	x					
	Материаловедение и технология конструкционных материалов		x	x	x				
	Метрология, стандартизация и сертификация				x				

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2		3		4	
		1	2	3	4	5	6	7	8
	Механизация технологических процессов в АПК				x				
	Надежность технических систем				x				
	Начертательная геометрия и инженерная графика		x	x					
	Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		x						
	Теоретические основы электротехники			x	x	x			
	Теплотехника					x			
	Физика	x	x	x					
	Химия	x							
	Электрические измерения					x			
	Электрические машины					x	x		
	Электротехнические материалы		x						
ОПК-1.2:Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии	Гидравлика						x		
	Математика	x	x	x					
	Материаловедение и технология конструкционных материалов		x	x	x				
	Механизация технологических процессов в АПК				x				
	Надежность технических систем				x				
	Начертательная геометрия и инженерная графика		x	x					
	Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		x						
	Теоретические основы электротехники			x	x	x			
	Теплотехника					x			
	Физика	x	x	x					
	Химия	x							
Электрические измерения					x				
ОПК-4.1:Использует материалы научных исследований по совершенствованию энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства	Автоматика							x	
	Механизация технологических процессов в АПК				x				
	Надежность технических систем				x				
	Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		x						

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2		3		4	
		1	2	3	4	5	6	7	8
	Основы микропроцессорной техники						x		
	Электрические измерения					x			
	Электроснабжение								x
	Электротехнические материалы		x						
ОПК-4.2:Обосновывает применение современного энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства	Автоматика							x	
	Надежность технических систем				x				
	Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		x						
	Основы производства продукции животноводства				x				
	Основы производства продукции растениеводства			x					
	Технологическая практика				x				
	Электроснабжение								x
	Электротехнологии							x	

7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Прикладная механика» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Прикладная механика» проводится в виде Экзамен.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций	Максимальное количество баллов
---------------------	---	--------------------------------

2 семестр			
КТ 1	Тест		0
КТ 2	Тест		0
КТ 3	Тест		0
Сумма баллов по итогам текущего контроля			0
Посещение лекционных занятий			20
Посещение практических/лабораторных занятий			20
Результативность работы на практических/лабораторных занятиях			30
Итого			70
№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижений компетенций	Максимальное количество баллов	Критерии оценки знаний студентов
2 семестр			
КТ 1	Тест	0	
КТ 2	Тест	0	
КТ 3	Тест	0	

Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (дифференцированный зачет, экзамен) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференцированном зачете, экзамене) и сумма баллов переводится в оценку.

Критерии и шкалы оценивания ответа на экзамене

Сдача экзамена может добавить к текущей балльно-рейтинговой оценке студентов не более 20 баллов:

Содержание билета	Количество баллов
Теоретический вопрос №1	до 7
Теоретический вопрос №2	до 7
Задача (оценка умений и	до 6
Итого	20

Критерии оценки ответа на экзамене

Теоретические вопросы (вопрос 1, вопрос 2)

7 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

5 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий,

употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Оценивание задачи

6 баллов Задачи решены в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

5 баллов

4 балла Задачи решены с небольшими недочетами.

3 балла

2 балла Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 баллов Задачи решены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задачи не решены или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Перевод рейтинговых баллов в пятибалльную систему оценки знаний обучающихся: для экзамена:

- «отлично» – от 89 до 100 баллов – 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;

- «хорошо» – от 77 до 88 баллов – 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 виды заданий выполнены с ошибками;

- «удовлетворительно» – от 65 до 76 баллов – 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 из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки;

- «неудовлетворительно» – от 0 до 64 баллов - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий

7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Прикладная механика»

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Дайте определения основных понятий статики (абсолютно твердого тела, материальной точки, силы, системы сил, классификации систем сил).
2. Аксиомы статики.
3. Связи и реакции связей.
4. Сложение сил (графическое, аналитическое).
5. Момент силы относительно центра и относительно оси.
6. Момент силы как вектор.
7. Пара сил. Момент пары сил. Свойства пары сил.
8. Сложение пар в плоскости и в пространстве.
9. Теорема о параллельном переносе силы.
10. Приведение системы сил к заданному центру.
11. Условия равновесия систем сил в аналитической и геометрической форме.
12. Методика определения реакций связей.
13. Трение. Условия равновесия при наличии сил трения.
14. Центр параллельных сил.
15. Центр масс (тяжести) твердого тела. Формулы для определения центра масс (тяжести) твердого тела.
16. Что изучает кинематика?
17. Способы задания движения точки. Основные формулы, определяющие кинематические характеристики точки при различных способах задания движения.
18. Поступательное движение твердого тела. Свойства кинематических характеристик точек тела при поступательном движении.
19. Вращательное движение вокруг неподвижной оси, способ задания движения и определение кинематических характеристик тела и его точек.
20. Плоскопараллельное движение твердого тела, способ задания движения и определение кинематических характеристик точек тела.
21. Сложное движение точки. Теорема Кориолиса.
22. Сложное движение точки. Определение кинематических характеристик точки.
23. Сложное движение твердого тела.
24. 27. Что изучает динамика?
25. 28. Основные понятия динамики: масса, момент инерции, импульс силы, работа силы, количество движения, кинетическая энергия, мощность.
26. Аксиомы динамики.
27. Прямая (первая) и обратная (вторая) основные задачи динамики.
28. Дифференциальные уравнения движения точки в декартовой и естественной системах координат.
29. Дифференциальные уравнения вращательного движения твердого тела.
30. Дифференциальные уравнения относительного движения точки и механической системы.
31. Прямолинейные колебания материальной точки. При каких условиях возникают гармонические колебания? Вид дифференциального уравнения гармонических колебаний и физический смысл его коэффициентов.
32. При каких условиях возникают затухающие колебания? Вид дифференциального уравнения затухающих колебаний и физический смысл его коэффициентов.
33. Вид дифференциального уравнения вынужденных колебаний. При каких условиях возникает резонанс.
34. Теорема о движении центра масс системы.
35. Теорема об изменении количества движения точки и механической системы.
36. Теорема об изменении количества движения точки и системы.
37. Теорема об изменении момента количества движения точки и системы.
38. Теорема об изменении кинетической энергии точки и системы.
39. Интегральная и дифференциальная формы записи общих теорем динамики.
40. Принцип Даламбера.
41. Принцип возможных перемещений. Число степеней свободы системы. Формула Чебышева.
42. Общее уравнение динамики.

43. Обобщенные координаты и скорости, их связь с числом степеней свободы. Обобщенные силы.
44. Условия равновесия в обобщенных координатах.
45. Уравнение Лагранжа II рода.
46. Понятие об устойчивости равновесия
47. Малые колебания системы с одной степенью свободы.
48. Малые колебания системы с двумя степенями свободы.
49. Основы теории удара.
50. Основное уравнение теории удара.
51. Общие теоремы теории удара.
52. Коэффициент восстановления при ударе.
53. Теорема Карно.
54. Абсолютно упругий и абсолютно неупругий удары.

Тематика эссе, докладов с презентацией статей

1. Равновесие твердого тела с одной неподвижной точкой;
2. Равновесие гибких нерастяжимых подвесных нитей;
3. Переход от уравнений движения в полярных и цилиндрических координатах к естественному уравнению движения;
4. Скорость и ускорения точки в полярных, цилиндрических и сферических координатах;
5. Теорема об изменении главного вектора количества движения механической системы в приложении к сплошным средам (Теорема Эйлера);
6. Закон сохранения механической энергии;
7. Давление вращающегося твердого тела на ось вращения. Уравновешивание вращающихся масс;
8. вращающихся масс;
9. Приближенная теория гироскопа.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1		

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «прикладная механика» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

- Кулаев В.Е. Внеаудиторная самостоятельная работа студентов бакалавриата по дисциплине «Прикладная механика»: Учебное пособие // В.Е. Кулаев, В.А. Лиханос, А.В. Орлянский, А.Н. Петенев, А.В. Бобрышов, А.А. Кожухов, Б.П. Фокин, Л.И. Яковлева, И.А. Орлянская, Д.С. Калугин; Ставропольский гос. Аграрный ун-т. – Ставрополь, 2015. – 68 с.

- Кулаев В.Е. Кинематический расчет приводной станции и примеры расчета механических передач, применяемых в сельхозмашинах: Учебно-методическое пособие // В.Е. Кулаев, А.В. Орлянский, В.А. Лиханос, А.Н. Петенев, Л.И. Яковлева, Е.В. Кулаев. – Ставрополь : АГРУС, 2011. – 76 с.

- Бобрышов, А. В. Кинематическое исследование плоских механизмов : учебное пособие для студентов по направлениям подготовки: 23.03.03 -"Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов"; 13.03.02 - "Электроэнергетика и электротехника"; 35.03.02 -"Агроинженерия" / А. В. Бобрышов, В. А. Лиханос, С.Н. Капов, А.В. Орлянский, И.А. Орлянская . СтГАУ. - Ставрополь, 2017. - 32 с.

- Бобрышов, А.В. Особенности статического, кинематического и динамического расчета конструкций и механизмов: учебное пособие для студентов по направлениям подготовки: 23.03.03 -"Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов"; 13.03.02 - "Электроэнергетика и электротехника"; 35.03.02 -"Агроинженерия"/ А. В. Бобрышов, И.А. Орлянская, С.Н. Капов, В.А. Лиханос, А.В. Орлянский. СтГАУ. - Ставрополь: АГРУС, 2019. - 44 с.

- 11. Бобрышов ,А.В. Задания для лабораторных работ по динамике : учебное пособие для студентов по направлениям подготовки: 23.03.03 -"Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов"; 13.03.02 - "Электроэнергетика и электротехника"; 35.03.02 -"Агроинженерия" / А. В. Бобрышов, А.В. Орлянский, И.А. Орлянская, С.Н. Капов, В.А. Лиханос, А.Н. Петенев. СтГАУ. - Ставрополь: АГРУС, 2019. - 24 с.

- Сайт СтГАУ на личных страницах Лиханос В.А. и Бобрышова А.В. Прикладная механика:

- Кинематический расчет приводной станции;
- Расчет цилиндрической передачи;
- Расчет ременной передачи;
- Расчет цепной передачи;
- Варианты контрольных заданий;
- Определение реакций опор и сил стержней плоской фермы;
- Общие теоремы динамики механической системы;
- Трение покоя, скольжения и качения;

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Kaspersky Total Security - Антивирус

11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

1. Kaspersky Total Security - Антивирус

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Номер аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий	М-189	Оснащение: столы -22 шт., стулья -66 шт., персональный компьютер KraftwayCredoKC36, 65 - 1 шт., телевизор "LG" - 1 шт., стол лектора – 1шт., трибуна лектора – 1 шт., микрофон – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа		
3	Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов и индивидуальных и групповых консультаций:		
4	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации		

13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Прикладная механика» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813).

Автор (ы)

_____ доцент , к.т.н. Бобрышов А.В.

Рецензенты

_____ доцент , к.т.н. Швецов И.И.

_____ доцент , к.т.н. Герасимов Е.В.

Рабочая программа дисциплины «Прикладная механика» рассмотрена на заседании Кафедра механики и компьютерной графики протокол № 9 от 10.04.2023 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Заведующий кафедрой _____ Петенев Александр Николаевич

Рабочая программа дисциплины «Прикладная механика» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Электроэнергетический факультет протокол № от г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Руководитель ОП _____