

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
«ЯКУТСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»
 (ФГБОУ ВО Якутская ГСХА)
 Факультет лесного комплекса и землеустройства

Регистрационный номер 10-1/8

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УВР

 /Черкашина А.Г./

« 28 » мая 2019 г.

Б1.О.08 ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплена за кафедрой «Прикладной механики»

Учебный план b350302_19_1_ТЛЗ.plx

Направление 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

Направленность (профиль) – Лесоинженерное дело

Квалификация бакалавр

Форма обучения очная

Общая трудоемкость / ЗЕТ 144/ 4

Часов по учебному плану 144

Виды контроля экзамен 3

в том числе:

аудиторные занятия 60.3

самостоятельная работа 57

часов на контроль 26.7

Семестр (Курс- Семестр на курсе)	3(2.1)		Итого	
	УП	РПД		
Неделя	15			
Вид занятий	УП	РПД		
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	14	14	14	14
Практические	30	30	30	30
В том числе инт.	8	8	8	8
Консультация	2	2	2	2
КЭ	0.3	0.3	0.3	0.3
Итого ауд.	60.3	60.3	60.3	60.3
Контакт. работа	60.3	60.3	60.3	60.3
Самост. работа	57	57	57	57
Часы на контроль	26.7	26.7	26.7	26.7
Итого	144	144	144	144

Рабочая программа дисциплины

Теоретическая механика

Разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. №698)

составлена на основании учебного плана:

35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

утвержденного ученым советом вуза от 28.03.2019 протокол № 22.

Разработчик (и) РПД:

старший преподаватель: Парникова Татьяна Алексеевна 

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Прикладной механики

Протокол от «10» 04 2019 г. № 9

Срок действия программы: 2019-2022 уч.г.

Зав.кафедрой: _____ / Гоголева И.В. /

Руководитель направления:


 / Куницкая О.А. /

Зав.профилирующей кафедры

 / Пудова Т.М. /

Протокол заседания кафедры от «21» мая 2019 г. № 35

Председатель МК факультета:

 / Лукина М.П. /

Протокол заседания МК факультета от «25» мая 2019 г. № 10

Председатель УМС ФГБОУ ВО Якутская ГСХА

 / Сивцев Н.А. /

Протокол заседания УМС от «27» мая 2019 г. № 7

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
_____ 2020 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры
Информационных технологий

Протокол от _____ 2020 г. № ____
Зав. кафедрой Гоголева Ирина Васильевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
_____ 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры
Информационных технологий

Протокол от _____ 2021 г. № ____
Зав. кафедрой Гоголева Ирина Васильевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
_____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Информационных технологий

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой Гоголева Ирина Васильевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
_____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Информационных технологий

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Гоголева Ирина Васильевна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины - сформировать у студентов знания законов движения и равновесия материальных тел и возникающих при этом взаимодействиях между телами и теоретический базис для последующего изучения специальных инженерных дисциплин.

Задачи:

- научить студентов понимать основные законы механики и применять ее методы для решения конкретных задач техники;
- привить навыки построения и исследования механических и математических моделей технических систем с использованием алгоритмов высшей математики и возможностей современных ЭВМ и информационных технологий.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ИД-1: Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи

Знать:	
Уровень 1	сути процессов абстрактного мышления, анализа, синтеза в совершенствования
Уровень 2	сути процессов абстрактного мышления, анализа, синтеза в совершенствования и развития своего интеллектуального уровня
Уровень 3	сути процессов абстрактного мышления, анализа, синтеза в совершенствования и развития своего интеллектуального и общекультурного уровня
Уметь:	
Уровень 1	анализировать, сопоставлять и обобщать содержание учебных дисциплин
Уровень 2	анализировать, сопоставлять и обобщать содержание учебных дисциплин, ставить цели по совершенствованию и развитию своего интеллектуального уровня
Уровень 3	анализировать, сопоставлять и обобщать содержание учебных дисциплин, ставить цели по совершенствованию и развитию своего интеллектуального и общекультурного уровня
Владеть:	
Уровень 1	способами абстрактного мышления, анализа, синтеза, совершенствования
Уровень 2	способами абстрактного мышления, анализа, синтеза, совершенствования и развития своего интеллектуального уровня
Уровень 3	способами абстрактного мышления, анализа, синтеза, совершенствования и развития своего интеллектуального и общекультурного уровня

ИД-2: Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи

Знать:	
Уровень 1	с некоторыми пробелами суть процессов самостоятельного использования основных методов исследования в сфере профессиональной деятельности
Уровень 2	суть процессов самостоятельного использования основных методов исследования в сфере профессиональной деятельности
Уровень 3	процессов самостоятельного использовать основные методы исследования в сфере профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	самостоятельно использовать основных методов исследования в сфере профессиональной деятельности
Уровень 2	самостоятельно использовать основных методов исследования в сфере профессиональной деятельности
Уровень 3	самостоятельно осваивать основные методы исследования в сфере профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	способами освоения основных методов исследования в сфере профессиональной деятельности
Уровень 2	способами самостоятельного освоения основных методов исследования в сфере профессиональной деятельности
Уровень 3	способами самостоятельного освоения методов исследования в сфере профессиональной деятельности

ИД-3: Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки

Знать:	
Уровень 1	о методах профессиональной коммуникации в устной форме на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
Уровень 2	о формах и методах профессиональной коммуникации в устной форме на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности

Уровень 3	о формах и методах профессиональной коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	использовать индивидуальные способы профессиональной коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
Уровень 2	самостоятельно использовать индивидуальные способы профессиональной коммуникации в устной форме на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
Уровень 3	самостоятельно использовать индивидуальные способы профессиональной коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	индивидуально значимыми способами профессиональной коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
Уровень 2	индивидуально значимыми способами профессиональной коммуникации в устной форме на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
Уровень 3	способами профессиональной коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности

ИД-4: Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности

Знать:	
Уровень 1	осознает стадии разрешения нестандартных ситуаций, социальные и этические нормы поведения
Уровень 2	некоторые пробелы стадий разрешения нестандартных ситуаций, социальные и этические нормы поведения
Уровень 3	хорошие знания стадий разрешения нестандартных ситуаций, социальные и этические нормы поведения
Уметь:	
Уровень 1	разбираться в возможных последствиях принятых решений
Уровень 2	хорошо осознавать возможные последствия принятых решений
Уровень 3	самостоятельно осознавать возможные последствия принятых решений
Владеть:	
Уровень 1	способами действий в нестандартных ситуациях
Уровень 2	способами действий в нестандартных ситуациях
Уровень 3	методами и способами действий в нестандартных ситуациях

ИД-5: Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи

Знать:	
Уровень 1	осознать суть процессов самостоятельного использовать основные методы исследования в сфере профессиональной деятельности
Уровень 2	суть процессов самостоятельного использовать основные методы исследования в сфере профессиональной деятельности
Уровень 3	Показывает хорошие знания процессов самостоятельного использовать основные методы исследования в сфере профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	разбираться в основных методах исследования в сфере профессиональной деятельности
Уровень 2	хорошо осваивать основные методы исследования в сфере профессиональной деятельности
Уровень 3	самостоятельно осваивать основные методы исследования в сфере профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	способами самостоятельного освоения основных методов исследования в сфере профессиональной деятельности
Уровень 2	хорошо владеть способами самостоятельного освоения основных методов исследования в сфере профессиональной деятельности
Уровень 3	свободно владеть способами самостоятельного освоения основных методов исследования в сфере профессиональной деятельности

ИД-1:

Знать:	
Уровень 1	(пороговый) Имеет фрагментарные знания фундаментальных законов. Затрудняется в их использовании при анализе явления.
Уровень 2	Допускает неточности в формулировке законов и области их применения. Проявляет с некоторыми неточностями способность к обобщению и анализу явлений.

Уровень 3	(высокий) Демонстрирует четкое и целостное представление об основных фундаментальных законах и готовность к адекватному применению при решении практических задач
Уметь:	
Уровень 1	(пороговый) -использовать в профессиональной деятельности базовые знания дисциплины.
Уровень 2	(продвинутый) -использовать в профессиональной деятельности базовые знания дисциплины; -Применять на практике основные законы и достижения физики в деятельности будущего специалиста.
Уровень 3	(высокий) - использовать теоретические знания в предметной области; - Проводить физические измерения и обработку их результатов, работать с информацией из различных источников для решения профессиональных задач.
Владеть:	
Уровень 1	(пороговый) -Некоторыми навыками обработки экспериментальных данных, формулировать правильные
Уровень 2	(продвинутый) Допускает неточности при обработке экспериментальных данных, проявляет неточности в работе с измерительными приборами и формулировать вывод.
Уровень 3	навыками обработки экспериментальных данных (способность правильно выбирать измерительную аппаратуру с учетом класса точности, оценивать результаты измерений, проводить анализ как частью профессиональной и общечеловеческой культуры;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

2.1 Знать:	
2.1.1	законы, теоремы, принципы и методы теоретической механики;
2.1.2	– реакции связей, условия равновесия плоской и пространственной систем сил, теорию пар сил;
2.1.3	– кинематические характеристики материальной точки и твердого тела, частные и общие случаи движений материальной точки и твердого тела;
2.1.4	– дифференциальные уравнения движения материальной точки и твердого тела, общие теоремы динамики, теории удара, общее уравнение динамики;
2.2 Уметь:	
2.2.1	использовать законы и методы теоретической механики как основы описания и расчетов механизмов транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
2.3 Владеть:	
2.3.1	методами теоретической механики при постановке и решении механических задач эксплуатации транспортно-технологических машин.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
3.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Математика
3.1.2	Физика
3.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
3.2.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
3.2.2	Преддипломная практика
3.2.3	Соппротивление материалов
3.2.4	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
3.2.5	Преддипломная практика

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Неделя	14 5/6			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	14	14	14	14
Практические	30	30	30	30
Консультации	2	2	2	2
Иная контактная	0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	58	58	58	58
Контактная работа	60,3	60,3	60,3	60,3
Сам. работа	57	57	57	57
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	144	144	144	144

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.Статика						
1.1	Предмет теоретической механики. Основные понятия и аксиомы статики. Задачи статики. Связи и их реакции. Определение реакций различных типов связей. Составление уравнений проекций сил. Простейшие операции векторной алгебры. Способы сложения сил. Главный вектор и равнодействующая. Система сходящихся сил, условия равновесия сил. Теорема о трех силах /Лек/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.2	Предмет теоретической механики. Основные понятия и аксиомы статики. Задачи статики. Связи и их реакции. Определение реакций различных типов связей. Составление уравнений проекций сил /Ср/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.3	Определение реакций различных типов связей. Составление уравнений проекций сил /Лаб/	3	7		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.4	Простейшие операции векторной алгебры. Способы сложения сил. Главный вектор и равнодействующая. Система сходящихся сил, условия равновесия сил. Теорема о трех силах /Лаб/	3	7		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

1.5	Простейшие операции векторной алгебры. Способы сложения сил. Главный вектор и равнодействующая. Система сходящихся сил, условия равновесия сил. Теорема о трех силах /Ср/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.6	Алгоритм решения задач статики. Задачи на равновесие системы сходящихся сил и применение теоремы о трех силах. Алгебраический момент силы относительно центра. Теорема Вариньона. Пара сил. Момент пары. Теоремы о свойствах пар сил. Сложение пар. Условия равновесия пар /Лек/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.7	Алгоритм решения задач статики. Задачи на равновесие системы сходящихся сил и применение теоремы о трех силах /Пр/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.8	Алгоритм решения задач статики. Задачи на равновесие системы сходящихся сил и применение теоремы о трех силах /Ср/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.9	Алгебраический момент силы относительно центра. Теорема Вариньона. Пара сил. Момент пары. Теоремы о свойствах пар сил. Сложение пар. Условия равновесия пар. Составление уравнений моментов в задачах статики. Применение теоремы Вариньона. Составление уравнений моментов сил. Доказательство теорем о свойствах пар сил. /Пр/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.10	Алгебраический момент силы относительно центра. Теорема Вариньона. Пара сил. Момент пары. Теоремы о свойствах пар сил. Сложение пар. Условия равновесия пар /Ср/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.11	Составление уравнений моментов в задачах статики. Применение теоремы Вариньона. Составление уравнений моментов сил. Доказательство теорем о свойствах пар сил. /Лек/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.12	Составление уравнений моментов в задачах статики. Применение теоремы Вариньона. Составление уравнений моментов сил. Доказательство теорем о свойствах пар сил. /Ср/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.13	Теорема о параллельном переносе силы. Приведение системы сил к данному центру. Случаи приведения системы сил к простейшему виду. Условия равновесия системы сил. Равновесие параллельных сил. Равновесие системы тел. Методы определения реакций внешних и внутренних связей. Определение внутренних их усилий /Лек/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

1.14	Теорема о параллельном переносе силы. Приведение системы сил к данному центру. Случаи приведения системы сил к простейшему виду. Условия равновесия системы сил. Равновесие параллельных сил /Пр/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	1	
1.15	Теорема о параллельном переносе силы. Приведение системы сил к данному центру. Случаи приведения системы сил к простейшему виду. Условия равновесия системы сил. Равновесие параллельных сил /Ср/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.16	Равновесие системы тел. Методы определения реакций внешних и внутренних связей. Определение внутренних усилий /Пр/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	1	
1.17	Равновесие системы тел. Методы определения реакций внешних и внутренних связей. Определение внутренних усилий /Ср/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.18	Трение скольжения. Реакции шероховатых поверхностей. Равновесие тел при наличии трения. Задачи на равновесие тел под действием произвольной плоской системы сил. Определение реакций внешних и внутренних связей. Определение внутренних усилий в произвольных сечениях элементов конструкций. Определение реакций связей при наличии трения. /Лек/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.19	Трение скольжения. Реакции шероховатых поверхностей. Равновесие тел при наличии трения /Пр/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.20	Трение скольжения. Реакции шероховатых поверхностей. Равновесие тел при наличии трения /Ср/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.21	Задачи на равновесие тел под действием произвольной плоской системы сил /Пр/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.22	Задачи на равновесие тел под действием произвольной плоской системы сил /Ср/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.23	Определение реакций внешних и внутренних связей. Определение внутренних усилий в произвольных сечениях элементов конструкций /Пр/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.24	Определение реакций внешних и внутренних связей. Определение внутренних усилий в произвольных сечениях элементов конструкций /Ср/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.25	Определение реакций связей при наличии трения /Пр/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.26	Определение реакций связей при наличии трения /Ср/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.27	Случаи приведения плоской системы сил к простейшему виду. Понятие о статически определенных и статически неопределенных задачах. Трение нити о цилиндрическую поверхность. Трение качения. /Лек/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

1.28	Случаи приведения плоской системы сил к простейшему виду /Пр/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.29	Случаи приведения плоской системы сил к простейшему виду /Ср/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.30	Понятие о статически определенных и статически неопределенных задачах /Пр/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.31	Понятие о статически определенных и статически неопределенных задачах /Ср/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.32	Трение нити о цилиндрическую поверхность. Трение качения /Пр/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.33	Трение нити о цилиндрическую поверхность. Трение качения /Ср/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.34	Произвольная пространственная система сил. Момент силы относительно центра как вектор. Момент силы относительно оси. Момент пары сил как вектор. Сложение пар в пространстве. Условия равновесия пар Приведение пространственной системы сил к заданному центру. Случаи приведения пространственной системы сил к простейшему виду. Условия равновесия системы сил Случай параллельных сил. Теорема Вариньона о моменте равнодействующей относительно оси. /Лек/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.35	Произвольная пространственная система сил. Момент силы относительно центра как вектор. Момент силы относительно оси. Момент пары сил как вектор. Сложение пар в пространстве. Условия равновесия пар Приведение пространственной системы сил к заданному центру /Пр/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.36	Произвольная пространственная система сил. Момент силы относительно центра как вектор. Момент силы относительно оси. Момент пары сил как вектор. Сложение пар в пространстве. Условия равновесия пар Приведение пространственной системы сил к заданному центру /Ср/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.37	Случаи приведения пространственной системы сил к простейшему виду. Условия равновесия системы сил Случай параллельных сил. Теорема Вариньона о моменте равнодействующей относительно оси. /Пр/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

1.38	Случаи приведения пространственной системы сил к простейшему виду. Условия равновесия системы сил Случай параллельных сил. Теорема Вариньона о моменте равнодействующей относительно оси. /Ср/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.39	Приведение пространственной системы сил к простейшему виду. Равновесие тел под действием пространственной системы сил. Аналитические выражения для моментов силы относительно координатных осей. Зависимость между моментами силы относительно центра и относительно оси. Центр параллельных сил. Центр тяжести твердого тела. Координаты центров тяжести однородных тел. Способы определения центров тяжести тел. Центры тяжести некоторых однородных тел. /Лек/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.40	Приведение пространственной системы сил к простейшему виду. Равновесие тел под действием пространственной системы сил /Пр/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.41	Приведение пространственной системы сил к простейшему виду. Равновесие тел под действием пространственной системы сил /Ср/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.42	Аналитические выражения для моментов силы относительно координатных осей. Зависимость между моментами силы относительно центра и относительно оси /Пр/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.43	Аналитические выражения для моментов силы относительно координатных осей. Зависимость между моментами силы относительно центра и относительно оси /Ср/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.44	Центр параллельных сил. Центр тяжести твердого тела. Координаты центров тяжести однородных тел. Способы определения центров тяжести тел. Центры тяжести некоторых однородных тел. Определения положения центров тяжести однородных тел. Центр тяжести дуги окружности, кругового сектора, пирамиды /Пр/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.45	Центр параллельных сил. Центр тяжести твердого тела. Координаты центров тяжести однородных тел. Способы определения центров тяжести тел. Центры тяжести некоторых однородных тел /Ср/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

1.46	Определения положения центров тяжести однородных тел. Центр тяжести дуги окружности, кругового сектора, пирамиды. Предмет кинематики. Задачи кинематики. Способы задания движения точки. Векторы скорости и ускорения точки. Естественные координатные оси. Скорость, нормальное и касательное ускорения точки. Некоторые частные случаи движения точки. /Лек/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.47	Определения положения центров тяжести однородных тел. Центр тяжести дуги окружности, кругового сектора, пирамиды /Ср/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 2.Кинематика						
2.1	Предмет кинематики. Задачи кинематики. Способы задания движения точки. Векторы скорости и ускорения точки /Пр/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.2	Предмет кинематики. Задачи кинематики. Способы задания движения точки. Векторы скорости и ускорения точки /Ср/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.3	Естественные координатные оси. Скорость, нормальное и касательное ускорения точки. Некоторые частные случаи движения точки /Пр/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.4	Естественные координатные оси. Скорость, нормальное и касательное ускорения точки. Некоторые частные случаи движения точки /Ср/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.5	Определение скорости и ускорения точки при координатном способе задания движения. Определение скорости и ускорения точки при естественном способе задания движения. Скорость и ускорение точки в полярных координатах . Графики движения, скорости и ускорения точки. Графическое исследование движения поршня в кривошипно-шатунном механизме. Поступательное и вращательное движения твердого тела. Передаточные механизмы. Задачи кинематики твердого тела. Теорема о свойствах поступательного движения. Вращательное движение тела. Уравнение движения, угловая скорость и угловое ускорение тела. Скорости и ускорения точек вращающегося тела. /Лек/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.6	Определение скорости и ускорения точки при координатном способе задания движения. Определение скорости и ускорения точки при естественном способе задания движения /Пр/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

2.7	Скорость и ускорение точки в полярных координатах . Графики движения, скорости и ускорения точки. Графическое исследование движения поршня в кривошипно-шатунном механизме /Пр/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.8	Скорость и ускорение точки в полярных координатах . Графики движения, скорости и ускорения точки. Графическое исследование движения поршня в кривошипно-шатунном механизме /Ср/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.9	Поступательное и вращательное движения твердого тела. Передаточные механизмы. Задачи кинематики твердого тела. Теорема о свойствах поступательного движения. Вращательное движение тела. Уравнение движения, угловая скорость и угловое ускорение тела. Скорости и ускорения точек вращающегося тела /Пр/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.10	Поступательное и вращательное движения твердого тела. Передаточные механизмы. Задачи кинематики твердого тела. Теорема о свойствах поступательного движения. Вращательное движение тела. Уравнение движения, угловая скорость и угловое ускорение тела. Скорости и ускорения точек вращающегося тела /Ср/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.11	Определение скоростей и ускорений точек вращающегося тела. Передаточные механизмы /Пр/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.12	Определение скоростей и ускорений точек вращающегося тела. Передаточные механизмы /Ср/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.13	Плоскопараллельное движение твердого тела. Уравнения плоского движения. Разложение плоского движения тела на поступательное и вращательное. Теорема сложения скоростей. Теорема о проекциях скоростей двух точек тела. Мгновенный центр скоростей (МЦС). Некоторые случаи определения положения МЦС. План скоростей. Определение скоростей и ускорений точек вращающегося тела. Передаточные механизмы. Теорема сложения ускорений при плоском движении тела. Аналитический способ определения ускорений точек плоской фигуры /Лек/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

2.14	Плоскопараллельное движение твердого тела. Уравнения плоского движения. Разложение плоского движения тела на поступательное и вращательное. Теорема сложения скоростей. Теорема о проекциях скоростей двух точек тела. Мгновенный центр скоростей (МЦС). Некоторые случаи определения положения МЦС. План скоростей /Пр/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0,5	
2.15	Плоскопараллельное движение твердого тела. Уравнения плоского движения. Разложение плоского движения тела на поступательное и вращательное. Теорема сложения скоростей. Теорема о проекциях скоростей двух точек тела. Мгновенный центр скоростей (МЦС). Некоторые случаи определения положения МЦС. План скоростей /Ср/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.16	Теорема сложения ускорений при плоском движении тела. Аналитический способ определения ускорений точек плоской фигуры /Ср/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.17	План ускорений. Определение скоростей и ускорений точек графически на примере многозвенного механизма /Лек/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.18	План ускорений. Определение скоростей и ускорений точек графически на примере многозвенного механизма. Определение скоростей точек плоской фигуры при помощи мгновенного центра скоростей и плана скоростей /Пр/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0,5	
2.19	План ускорений. Определение скоростей и ускорений точек графически на примере многозвенного механизма /Ср/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

2.20	<p>Определение скоростей точек плоской фигуры при помощи мгновенного центра скоростей и плана скоростей. Определение ускорений точек тела аналитически с помощью теоремы сложения ускорений. Определение ускорений точек тела при помощи плана ускорений. Сложное движение точки. Относительное, переносное и абсолютное движения точки. Теорема сложения скоростей. Определение скоростей точки при сложном ее движении. Определение ускорений точки по теореме Кориолиса. Решение первой задачи. Решение основной задач динамики, в случаях, когда сила постоянна или зависит от времени. Решения основной задачи динамики в случаях, когда сила зависит от расстояния или от скорости.</p> <p>/Лек/</p>	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.21	<p>Определение скоростей точек плоской фигуры при помощи мгновенного центра скоростей и плана скоростей</p> <p>/Ср/</p>	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.22	<p>Определение ускорений точек тела аналитически с помощью теоремы сложения ускорений. Определение ускорений точек тела при помощи плана ускорений /Пр/</p>	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	1	
2.23	<p>Определение ускорений точек тела аналитически с помощью теоремы сложения ускорений. Определение ускорений точек тела при помощи плана ускорений /Ср/</p>	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.24	<p>Сложное движение точки. Относительное, переносное и абсолютное движения точки. Теорема сложения скоростей. Определение скоростей точки при сложном ее движении. Определение ускорений точки по теореме Кориолиса /Пр/</p>	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0,5	
2.25	<p>Сложное движение точки. Относительное, переносное и абсолютное движения точки. Теорема сложения скоростей. Определение скоростей точки при сложном ее движении. Определение ускорений точки по теореме Кориолиса /Ср/</p>	3	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

2.26	Сложное движение твердого тела. Сложение поступательных движений. Сложение вращений вокруг параллельных и пересекающихся осей. Определение скоростей и ускорений точек при сложном движении тела. Определение скоростей и ускорений точек при сложном движении тела. Предмет динамики. Законы динамики. Задачи динамики. Основные виды сил. Дифференциальные уравнения движения точки. Решение первой и второй (основной) задач динамики. /Лек/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.27	Сложное движение твердого тела. Сложение поступательных движений. Сложение вращений вокруг параллельных и пересекающихся осей. Определение скоростей и ускорений точек при сложном движении тела /Пр/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0,5	
2.28	Сложное движение твердого тела. Сложение поступательных движений. Сложение вращений вокруг параллельных и пересекающихся осей. Определение скоростей и ускорений точек при сложном движении тела. Определение скоростей и ускорений точек при сложном движении тела /Ср/	3	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 3. Динамика						
3.1	Предмет динамики. Законы динамики. Задачи динамики. Основные виды сил. Дифференциальные уравнения движения точки. Решение первой и второй (основной) задач динамики /Ср/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.2	Решение первой задачи. Решение основной задач динамики, в случаях, когда сила постоянна или зависит от времени. Решения основной задачи динамики в случаях, когда сила зависит от расстояния или от скорости /Пр/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	1	
3.3	Решение первой задачи. Решение основной задач динамики, в случаях, когда сила постоянна или зависит от времени. Решения основной задачи динамики в случаях, когда сила зависит от расстояния или от скорости /Ср/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.4	Решения основной задачи динамики при криволинейном движении точки /Лек/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

3.5	Прямолинейные колебания точки.Свободные колебания точки без учета сопротивления. Уравнение, амплитуда, период и фаза колебаний.Затухающие колебания. Вынужденные колебания при отсутствии сопротивления. Резонанс /Лек/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.6	Прямолинейные колебания точки.Свободные колебания точки без учета сопротивления. Уравнение, амплитуда, период и фаза колебаний.Затухающие колебания. Вынужденные колебания при отсутствии сопротивления. Резонанс /Пр/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0,5	
3.7	Прямолинейные колебания точки.Свободные колебания точки без учета сопротивления. Уравнение, амплитуда, период и фаза колебаний.Затухающие колебания. Вынужденные колебания при отсутствии сопротивления. Резонанс /Ср/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.8	Определение основных кинематических характеристик свободных, затухающих и вынужденных колебаний точки. Вынужденные колебания при наличии сопротивления. /Лек/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.9	Определение основных кинематических характеристик свободных, затухающих и вынужденных колебаний точки. Вынужденные колебания при наличии сопротивления. /Пр/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0,5	
3.10	Определение основных кинематических характеристик свободных, затухающих и вынужденных колебаний точки. Вынужденные колебания при наличии сопротивления. /Ср/	3	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.11	Общие теоремы динамики точки. Количество движения точки. Импульс силы. Теоремы об изменении количества движения и кинетического момента. Кинетическая энергия точки. Работа силы и мощность. Теоремы об изменении кинетической энергии. Применение общих теорем динамики к исследованию движения материальной точки /Лек/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

3.12	Общие теоремы динамики точки. Количество движения точки. Импульс силы. Теоремы об изменении количества движения и кинетического момента. Кинетическая энергия точки. Работа силы и мощность. Теоремы об изменении кинетической энергии. Применение общих теорем динамики к исследованию движения материальной точки /Пр/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.13	Общие теоремы динамики точки. Количество движения точки. Импульс силы. Теоремы об изменении количества движения и кинетического момента. Кинетическая энергия точки. Работа силы и мощность. Теоремы об изменении кинетической энергии. Применение общих теорем динамики к исследованию движения материальной точки /Ср/	3	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.14	Движение точки под действием центральной силы. Закон площадей /Лек/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.15	Движение точки под действием центральной силы. Закон площадей /Ср/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.16	Введение в динамику системы. Геометрия масс. Механическая система. Свойства внутренних сил. Масса системы. Центр масс. Момент инерции относительно оси. Теорема Гюйгенса. Центробежные моменты инерции, главные оси инерции /Лек/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.17	Центр масс. Примеры вычисления моментов инерции тел относительно произвольных осей /Пр/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0,5	
3.18	Введение в динамику системы. Геометрия масс. Механическая система. Свойства внутренних сил. Масса системы. Центр масс. Момент инерции относительно оси. Теорема Гюйгенса. Центробежные моменты инерции, главные оси инерции /Ср/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.19	Общие теоремы динамики системы. Дифференциальные уравнения движения системы. Теоремы о движении центра масс, об изменении количества движения и кинетического момента системы. Законы сохранения движения центра масс, количества движения и кинетического момента /Лек/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

3.20	Общие теоремы динамики системы. Дифференциальные уравнения движения системы. Теоремы о движении центра масс, об изменении количества движения и кинетического момента системы. Законы сохранения движения центра масс, количества движения и кинетического момента /Пр/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.21	Общие теоремы динамики системы. Дифференциальные уравнения движения системы. Теоремы о движении центра масс, об изменении количества движения и кинетического момента системы. Законы сохранения движения центра масс, количества движения и кинетического момента /Ср/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.22	Применение общих теорем динамики к исследованию движения материальной точки. Движение точки под действием центральной силы. Закон площадей /Лек/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.23	Применение общих теорем динамики к исследованию движения материальной точки. Движение точки под действием центральной силы. Закон площадей /Ср/	3	3		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.24	Введение в динамику системы. Геометрия масс. Механическая система. Свойства внутренних сил. Масса системы. Центр масс. Момент инерции относительно оси. Теорема Гюйгенса. Центробежные моменты инерции, главные оси инерции. Примеры вычисления моментов инерции тел относительно произвольных осей /Лек/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.25	Введение в динамику системы. Геометрия масс. Механическая система. Свойства внутренних сил. Масса системы. Центр масс. Момент инерции относительно оси. Теорема Гюйгенса. Центробежные моменты инерции, главные оси инерции /Ср/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.26	Примеры вычисления моментов инерции тел относительно произвольных осей /Пр/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0,5	
3.27	Общие теоремы динамики системы. Дифференциальные уравнения движения системы. Теоремы о движении центра масс, об изменении количества движения и кинетического момента системы. Законы сохранения движения центра масс, количества движения и кинетического момента /Лек/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

3.28	Общие теоремы динамики системы. Дифференциальные уравнения движения системы. Теоремы о движении центра масс, об изменении количества движения и кинетического момента системы. Законы сохранения движения центра масс, количества движения и кинетического момента /Ср/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.29	Кинетическая энергия системы. Вычисление кинетической энергии для разных видов движения тела. Некоторые случаи вычисления работы сил. Теорема об изменении кинетической энергии системы /Лек/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.30	Кинетическая энергия системы. Вычисление кинетической энергии для разных видов движения тела. Некоторые случаи вычисления работы сил. Теорема об изменении кинетической энергии системы /Пр/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.31	Кинетическая энергия системы. Вычисление кинетической энергии для разных видов движения тела. Некоторые случаи вычисления работы сил. Теорема об изменении кинетической энергии системы /Ср/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.32	Применение теорем о движении центра масс, об изменении количества движения и кинетического момента к исследованию движения механической системы. Применение теоремы об изменении кинетической энергии к исследованию движения механической системы /Лек/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.33	Применение теорем о движении центра масс, об изменении количества движения и кинетического момента к исследованию движения механической системы. Применение теоремы об изменении кинетической энергии к исследованию движения механической системы /Ср/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.34	Приложение общих теорем к динамике вращательного и плоского движения твердого тела. Принцип Даламбера. Принцип Даламбера для точки и механической системы. Главный вектор и главный момент сил инерции. Динамические реакции, действующие на ось вращающегося тела /Лек/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.35	Приложение общих теорем к динамике вращательного и плоского движения твердого тела. Принцип Даламбера. Принцип Даламбера для точки и механической системы. Главный вектор и главный момент сил инерции. Динамические реакции, действующие на ось вращающегося тела /Ср/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

3.36	/Инд кон/	3	2			0	
3.37	/ИКР/	3	0,3			0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Система контроля за ходом и качеством усвоения студентами содержания данной дисциплины включает следующие виды:

Текущий контроль – проводится систематически с целью установления уровня овладения студентами учебного материала в течение семестра. К формам текущего контроля относятся: опрос, тестирование (Т), контрольной работы (К). Выполнение этих работ является обязательным для всех студентов, а результаты являются основанием для выставления оценок (баллов) текущего контроля.

Промежуточный контроль – оценка уровня освоения материала по самостоятельным разделам дисциплины. Проводится в заранее определенные сроки. Проводится два промежуточных контроля в семестр. В качестве форм контроля применяют коллоквиумы, контрольные работы, самостоятельное выполнение студентами домашних заданий с отчетом (защитой), тестирование по материалам дисциплины.

Итоговый контроль – оценка уровня освоения дисциплины по окончании ее изучения в форме зачета (экзамена).

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) включает в себя:

- Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- Описание показателей и критериев оценивания компетенций на этапе изучения дисциплины, описание шкал оценивания;
- Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств прилагается к рабочей программе дисциплины как приложение.

Фонд оценочных средств (ФОС) - комплекты методических и оценочных материалов, методик и процедур, предназначенных для определения соответствия или несоответствия уровня достижений обучающихся планируемым результатам обучения. ФОС должны соответствовать ФГОС и ООП, целям и задачам обучения, предметной области, быть достижимыми, исполнимыми, включать полноту представления материалов.

При составлении ФОС для каждого результата обучения по дисциплине, модулю, практике необходимо определить этапы формирования компетенций, формы контроля, показатели и критерии оценивания сформированности компетенции на различных этапах ее формирования, шкалы и процедуры оценивания.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Лачуга Ю. Ф., Ксендзов В. А.	Теоретическая механика: учебник для вузов	М.: КолосС, 2005
Л1.2	Диевский В. А., Малышева И. А.	Теоретическая механика. Сборник заданий: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2018

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Горбач Н. И., Тульев В. Д.	Теоретическая механика: краткий справочник	М.: ИНФРА-М, 2004
Л2.2	Кузнецов Н. Г., Потапов А. В., Гапич Д. С.	Теоретическая механика: (лекционный курс): учебное пособие	Волгоград: Нива, 2009

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Сайт библиотеки
Э2	Электронная - библиотечная система издательства «Лань»:
Э3	Электронный каталог Научной библиотеки ЯГСХА на АИБС «Ирбис64»
Э4	Moodle.yxaa.ru

7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	
7.3.1 Перечень программного обеспечения	
7.3.1.1	Windows Vista TM Home Basic K OEMAct
7.3.1.2	LIBREOFFICE
7.3.2 Перечень информационных справочных систем	
8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	
<p>При обучении по дисциплине используется система, поддерживающая дистанционное образование - «Moodle» (sdo.yasa.ru), ориентированная на организацию взаимодействия между преподавателем и обучающимися посредством интерактивных обучающих элементов курса.</p> <p>Для обучающихся предоставляются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учебники, учебные пособия, методические указания (электронный документ). <p>№ 3.305 Лаборатория проектирования и механики.</p> <p>Учебная аудитория для занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Модели и механизмов машин – 24 шт., 2) Стенд для определения реакций опор – 1 шт. 3) Настенная доска 3-х элементная-1 шт. 4) Стол преподавателя -1 шт. 5) Стол ученический 2-х местный -8 шт. 6) Стул ученический- 17 шт. 7) Шкаф для документов – 1 шт. 8) Стол лабораторный рабочий- 5 шт. <p>№ 3.202 Лаборатория инженерного творчества.</p> <p>Учебная аудитория для занятий лекционного типа для проведения лабораторно-практического и семинарского типа занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы студентов и курсового проектирования, с выходом в сеть Интернет.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ПК (КорпусСТСblock-blue. ПроцессорintelPentiumG630)- 15 шт., 2) компьютеры типа Neos 230 – 2 шт., 3) Плазменный телевизор 47 LG 47LD455 FHD– 1шт. 4) Монитор 20 LG Flatron E2042C-BN, LED-15шт. 5) Монитор 19 LG Flatron W1942SE –BF-2 шт. 6) Стол учебный 2-х местный (парта), цвет береза-19шт. 7) Стол преподавательский-1 шт. 8) Доска для написания мелом-1 шт. 9) Книжный шкаф, закрытый-1 шт. 10) Стул преподавательский мягкий- 1 шт. 11) Стул ученический-22шт. <p>Windows7 ProfessionalKOEMAct; LIBREOFFICE (открытолицензионноеоглашение NUGeneralPublicLicense); Adobe Reader Kaspersky Endpoint Security for Business от 28.04.2018</p> <p>№ 3.304 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>	
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<p>«Методические указания по выполнению практических занятий по дисциплине "Теоретическая механика" определяют общие требования, правила и организацию проведения практических работ с целью оказания помощи обучающимся в правильном их выполнении в объеме определенного курса или его раздела в соответствии с действующими стандартами.</p> <p>«Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине "Теоретическая механика" предназначены для выполнения самостоятельной работы в рамках реализуемых основных образовательных программ, соответствующих требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования.</p> <p>«Методические указания по выполнению контрольной работы по дисциплине "Теоретическая механика" предназначены для выполнения контрольной работы в рамках реализуемых основных образовательных программ, соответствующих требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования.</p> <p>Взаимодействие с обучающимися осуществляется посредством компьютерного тестирования , moodle и т.п.</p> <p>Для основных видов учебной работы применяются образовательные технологии с использованием универсальных, специальных информационных и коммуникационных средств.</p> <p>Контактная работа:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лекции – лекция-презентация, лекция-консультация; - практические занятия - решение задач <p>Формы самостоятельной работы: устное, письменное, в форме тестирования. В качестве самостоятельной подготовки в обучении используется - система дистанционного обучения Moodle.</p> <p>Самостоятельная работа:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работа с книгой и другими источниками информации 	

10. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ-ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Доступность зданий образовательных организаций и безопасного в них нахождения. На территории Якутской государственной сельскохозяйственной академии обеспечен доступ к зданиям и сооружениям, выделены места для парковки автотранспортных средств инвалидов.

В академии продолжается работа по созданию без барьерной среды и повышению уровня доступности зданий и сооружений потребностям следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушением зрения;
- с нарушением слуха;
- с ограничением двигательных функций.

В общем случае в стандартной аудитории места за первыми столами в ряду у окна и в среднем ряду предлагаются студентам с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, предусмотрены первый стол в ряду у дверного проема с увеличенной шириной проходов между рядами столов, с учетом подъезда и разворота кресла-коляски.

Для обучающихся лиц с нарушением зрения предоставляются: видеоувеличитель-монокуляр для просмотра Levenhuk Wise 8x25, электронный ручной видеоувеличитель видео оптик "wu-tv", возможно также использование собственных увеличивающих устройств;

Для обучающихся лиц с нарушением слуха предоставляются: аудитории со звукоусиливающей аппаратурой (колонки, микрофон), компьютерная техника в оборудованных классах, учебные аудитории с мультимедийной системой с проектором, аудиторий с интерактивными досками в аудиториях.

Для обучающихся лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата предоставляются: система дистанционного обучения Moodle, учебные пособия, методические указания в печатной форме, учебные пособия, методические указания в форме электронного документа.

В главном учебном корпусе, главном учебно-лабораторном корпусе и учебно-физкультурном корпусе имеются пандусы с кнопкой вызова в соответствии требованиями мобильности инвалидов и лиц с ОВЗ. Главный учебно-лабораторный корпус оборудован лифтом.

В главном учебном корпусе имеется гусеничный мобильный лестничный подъемник БК С100, облегчающие передвижение и процесс обучения инвалидов и соответствует европейским директивам. По просьбе студентов, передвигающихся в кресле-коляске возможно составление расписания занятий таким образом, чтобы обеспечить минимум передвижений по академии – на одном этаже, в одном крыле и т.д.

Направляющие тактильные напольные плитки располагаются в коридорах для обозначения инвалидам по зрению направления движения, а также для предупреждения их о возможных опасностях на пути следования.

Контрастная маркировка позволяет слабовидящим получать информацию о доступности для них объектов, изображенных на знаках общественного назначения и наличии препятствия.

В главном учебном корпусе и корпусе факультета ветеринарной медицины общественные уборные переоборудованы для всех категорий инвалидов и лиц с ОВЗ, с кнопкой вызова с выходом на дежурного вахтера.

Адаптация образовательных программ и учебно-методического обеспечения образовательного процесса для инвалидов и лиц с

ограниченными возможностями здоровья. Исходя из конкретной ситуации и индивидуальных потребностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается: возможность включения в вариативную часть образовательной программы специализированных адаптационных дисциплин (модулей); приобретение печатных и электронных образовательных ресурсов, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов; определение мест прохождения практик с учетом требований их доступности для лиц с ограниченными возможностями здоровья; проведение текущей и итоговой аттестации с учетом особенностей нозологий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья; разработка при необходимости индивидуальных учебных планов и индивидуальных графиков обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учебно-методический отдел.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, возможно применение звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных и других средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями.

Форма проведения текущей и итоговой аттестации для студентов-инвалидов может быть установлена с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.), при необходимости студенту-инвалиду может быть предоставлено дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

В академии имеется <http://sdo.yxaa.ru/> - системы Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда) виртуальной обучающей среды, свободная система управления обучением, ориентированная, прежде всего на организацию взаимодействия между преподавателем и студентами, а так же поддержки очного обучения.

Веб-портфолио располагается на информационном портале академии <http://stud.yxaa.ru/>, который позволяет не только собирать, систематизировать, красочно оформлять, хранить и представлять коллекции работ зарегистрированного пользователя (артефакты), но и реализовать при этом возможности социальной сети. Интерактивность веб-портфолио обеспечивается возможностью обмена сообщениями, комментариями между пользователями сети, ведением блогов и записей. Посредством данных ресурсов студент имеет возможность самостоятельно изучать размещенные на сайте академии курсы учебных дисциплин, (лекции, примеры решения задач, задания для практических, контрольных и курсовых работ, образцы выполнения заданий, учебно-методические пособия). Кроме того студент может связаться с преподавателем, чтобы задать вопрос по изучаемой дисциплине или получить консультацию по выполнению того или иного задания.

Комплексное сопровождение образовательного процесса и условия для здоровьесбережения. Комплексное

сопровождение образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья привязано к структуре образовательного процесса, определяется его целями, построением, содержанием и методами. В академии осуществляется организационно-педагогическое, медицинско-оздоровительное и социальное сопровождение образовательного процесса.

Организационно-педагогическое сопровождение направлено на контроль учебы студента с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с графиком учебного процесса. Оно включает контроль посещаемости занятий, помощь в организации самостоятельной работы, организацию индивидуальных консультаций для длительно отсутствующих студентов, контроль текущей и промежуточной аттестации, помощь в ликвидации академических задолженностей, коррекцию взаимодействия преподаватель – студент-инвалид. Все эти вопросы решаются совместно с кураторами учебных групп, заместителями деканов по воспитательной и по учебной работе.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья имеют возможность работы с удаленными ресурсами электронно-библиотечных систем из любой точки, подключенной к сети Internet:

- Доступ к Электронно-библиотечной системе издательства «Лань» в рамках соглашения о создании «Информационного консорциума библиотек Республики Саха (Якутия)»

- Доступ к электронному ресурсу издательства «ЮРАЙТ» в рамках договора на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС;

- Доступ к ресурсу «Научно-издательский центр ИНФРА-М» в рамках договора на оказание услуг по предоставлению доступа

- Доступ к 53 наименованиям журналов на платформе Научной электронной библиотеки Elibrary.ru;

- Доступ к информационным ресурсам СВФУ;

- Доступ к Национальному цифровому ресурсу Руконт;

- Доступ к электронному каталогу Научной библиотеки ЯГСХА на АИБС «Ирбис64»;

- Доступ к Справочно- правовой системе Консультант Плюс, версия Проф;

- Доступ к тематической электронной библиотеке и базе для исследований и учебных курсов в области экономики, управления, социологии, лингвистики, философии, филологии, международных отношений и других гуманитарных наук «Университетская информационная система РОССИЯ».

В электронной библиотеке академии предусмотрена возможность масштабирования текста и изображений без потери качества.