

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Солоненко Анна Александровна
Должность: Директор
Дата подписания: 28.09.2023 17:31:39
Уникальный программный ключ:
d9ba9a2cd160ab4af042fb478ab037f8b3050e51

ОПЦ.03



*Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Астраханский государственный технический университет»
Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Астраханский государственный технический университет»
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована
ООО «ДКС РУС» по международному стандарту ISO 9001:2015*

ОТДЕЛЕНИЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.03. Техническая механика

для специальности

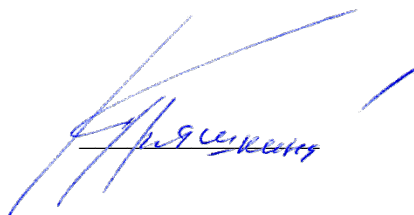
**15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и
теплонасосных машин и установок (по отраслям)
(Техник)**

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям).

Организация-разработчик: Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Астраханский государственный технический университет» (ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»).

Разработчик:

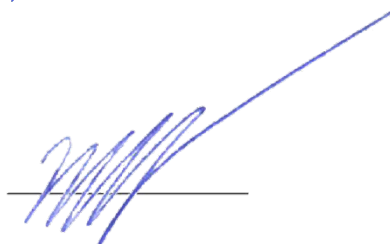
Преподаватель высшей
квалификационной категории



А.О. Куряшкина

Эксперт от работодателя:

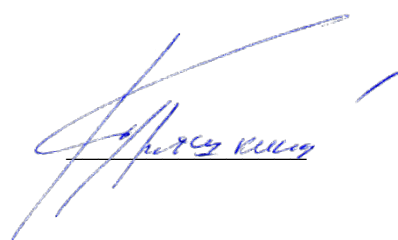
Инженер холодильно-
компрессорного участка
АО «ДМИТРОВСКИЙ
МОЛОЧНЫЙ ЗАВОД»



Жданов А.В.

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных технических дисциплин и профессиональных модулей протокол № 3 от «30» августа 2023 г.

Председатель цикловой
комиссии



А.О. Куряшкина

СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА

1. Паспорт рабочей программы дисциплины

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины ОПЦ.03. «Техническая механика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям).

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям) и учебным планом подготовки специалистов по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям) на базе основного общего образования и на базе среднего общего образования по очной и заочной формам обучения.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина «Техническая механика» входит в цикл общепрофессиональных дисциплин базовой части ФГОС СПО по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям) и является составной частью подготовки специалистов, обеспечивая продолжение формирования знаний и умений студентов, полученных в ходе изучения следующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Информатика», «Инженерная графика».

Изучение дисциплины «Техническая механика» позволит подготовиться к усвоению последующих профессиональных дисциплин таких как: «ПМ.01 Ведение процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования»; «ПМ.04 Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха».

Форма контроля – экзамен.

1.3. Результаты освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;
- читать кинематические схемы;
- определять напряжения в конструктивных элементах.

знать:

- основы технической механики;
- виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;
- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
- основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.

В процессе изучения дисциплины «Техническая механика» студент овладевает следующими

профессиональными компетенциями:

- ПК 3.1 Выполнять работы по проверке и разработке рабочей документации систем холодоснабжения.
- ПК 3.2. Выполнять работы по проверке и разработке проектной документации систем холодоснабжения.

1.4. Запланированное количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося - 108 часов, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 78 часов, в том числе: практических занятий - 38 часов; лекционных занятий – 38; консультации - 2 часа. Промежуточная аттестация – 6 часов. Самостоятельная работа обучающегося - 24 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
лекционные занятия	38
практические занятия	38
Самостоятельная работа обучающегося в том числе консультации	26
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	6

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Техническая механика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Введение	Содержание лекционного материала: Цели и задачи дисциплины. Основные обозначения в технической механике. Рассмотрение основных терминов и понятий.	2	1
Раздел 1. Статика	Содержание лекционного материала: Статика. Абсолютно твердое тело; сила. Задача статики. Исходные положения статики . Связи и их реакции. Геометрический способ сложения сил. Равнодействующая сходящихся сил; разложение сил. Проекция силы на ось и на плоскость. Аналитический способ задания и сложения сил. Равновесие системы сходящихся сил. Примеры решения задач статики. Момент силы относительно центра (или точки). Пара сил. Момент пары Теорема о параллельном переносе силы. Приведение системы сил к данному центру. Условия равновесия системы сил. Теорема о моменте равнодействующей. Алгебраические моменты силы и пары. Распределенные силы. Равновесие при наличии трения. Примеры решения задач.	12	2
	Практические занятия Решение простейших задач статики Комплексная задача по статике: "Определение реакций опор составной конструкции"	11	
	Самостоятельная работа: решение домашних задач	8	3
	Контрольная работа	1	

Раздел 2. Кинематика	Содержание лекционного материала: Введение в кинематику. Способы задания движения точки. Вектор скорости точки. Вектор ускорения точки Определение скорости и ускорения точки при координатном способе задания движения. Примеры решение задач по кинематике. Оси естественного трехгранника. Числовое значения скорости. Касательное и нормальное ускорения точки. Некоторые частные случаи движения точки. Примеры решения задач. Поступательное движение Вращательное движение твердого тела вокруг оси. Угловая скорость и угловое ускорение. Равномерное и равнопеременное вращения. Скорости и ускорения точек вращающегося тела. Плоскопараллельное движение твердого тела.	12	2
	Практические занятия	11	2
	Решение простейших задач по кинематике Комплексная задача по кинематике		
	Самостоятельная работа: решение домашних задач	8	3
	Контрольная работа	1	

<p>Раздел 3. Динамика</p>	<p>Содержание лекционного материала: Введение в динамику. Основные понятия и определения. Законы динамики. Задачи динамики материальной точки. Системы единиц. Основные виды сил. Дифференциальные уравнения движения материальной точки. Решение первой задачи динамики (определение сил по заданному движению). Примеры решения задач. Решение второй (основной) задачи динамики при прямолинейном движении точки. Примеры решения задач. Решение второй (основной) задачи динамики при криволинейном движении точки. Примеры решения задач. Количество движения точки. Импульс силы. Теорема об изменении количества движения точки. Примеры решения задач.</p>	<p>12</p>	<p>2</p>
	<p>Практические занятия</p>	<p>13</p>	<p>2</p>
	<p>Решение простейших задач динамики Комплексная задача по динамике "Вторая (основная) задача динамики при прямолинейном движении точки"</p>		
	<p>Самостоятельная работа: решение домашних задач</p>	<p>8</p>	<p>3</p>
	<p>Контрольная работа</p>	<p>1</p>	

Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе:	78
лекционные занятия	38
практические занятия	38
Самостоятельная работа обучающегося (всего), включая консультации	26
самостоятельная работа обучающегося	24
консультации	2
Промежуточная аттестация: Экзамен	6

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3 Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины

Кабинет для дисциплины «Техническая механика» (лекционные и практические занятия).

Оборудование кабинета 323:

Рабочие места студентов: стол (на 2 пос. места) – 18 шт., стул – 32 шт.

Рабочее место преподавателя: стол – 1 шт., стул – 1 шт.

Технические средства обучения: мобильный про-ектор - 1 шт., компьютер (монитор, клавиатура, мышь) – 1 шт.

Объекты для проведения практических:

комплект учебно-наглядных пособий, демонстрационных материалов «Техническая механика»;

макеты механических передач

Аудиторная доска: доска меловая - 1 шт.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основная учебная литература:

1. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517738>

2. Теоретическая механика. Краткий курс : учебник для среднего профессионального образования / В. Д. Бертяев, Л. А. Булатов, А. Г. Митяев, В. Б. Борисевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 168 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10435-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517108>

Дополнительная учебная литература:

1. Силаев, Г. В. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник для среднего профессионального образования / Г. В. Силаев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09967-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517358>

3.2.3 Официальные, справочно-библиографические и периодические издания:

а) официальные издания:

Строительные нормы и правила: СП 16.13330.2010 Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП СНиП II-23-81*[Текст]: свод правил. – Москва: [б.и.], 2011. – 173 с.

б) справочно-библиографические издания:

1.Энциклопедия. Машиностроение: Расчет и конструирование машин №4 [Текст] / отв. ред. А.П.Бессонов. - М.: Машиностроение, 2003.-736с. (1 экз.)

в) периодические издания:

1. Журнал «Прикладная механика и техническая физика» 1960 - 2022. - № 1-6.

Режим доступа: <http://sibran.ru/journals/PMiTPh>

2. Журнал «Строительная механика инженерных конструкций и сооружений» 2008 – 2022. – № 1-6. Режим доступа: <http://journals.rudn.ru/structural-mechanics/issue/archive>

3.2.5 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Куряшкина А.О. Методические указания по самостоятельной работе учебной дисциплины «Техническая механика» для обучающихся по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)». - [Электронный ресурс] – Рыбное, 2023. - Режим доступа: <https://www.портал.дрти.рф>

2. Куряшкина А.О. Методические указания по практическим работам учебной дисциплины «Техническая механика» для обучающихся по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)». - [Электронный ресурс] – Рыбное, 2023. - Режим доступа: <https://www.портал.дрти.рф>

3.2.4 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

– Информационный образовательный портал Оренда. – <http://bcoreanda.com/ShowSubject.aspx>

3.2.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень информационных технологий, используемых в учебном процессе

Наименование программного обеспечения	Назначение
Образовательный портал Moodle	Образовательный портал ДРТИ построен на обучающей виртуальной среде Moodle и доступен по адресу www.portal.drty.ru из любой точки, имеющей подключение к сети Интернет, в том числе из локальной сети ДРТИ. Образовательный портал ДРТИ подходит как для организации online-классов, так и для традиционного обучения. Портал разделен на «открытую» (общедоступную) и «закрытую» части. Доступ к закрытой части осуществляется после предъявления персональной пары «логин-пароль» преподавателем или студентом.
Электронно-библиотечная система ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»	Обеспечивает доступ к электронно-библиотечным системам издательств, доступ к электронному каталогу книг, трудам преподавателей, учебно-методическим разработкам ДРТИ, периодическим изданиям.

Возможность доступа к электронно-библиотечным системам

Наименование электронного ресурса, адрес сайта	Назначение
<p>ЭБС Юрайт www.ura.it.ru</p>	<p>ЭБС Юрайт - ресурс, включающий электронные версии книг издательства "Юрайт". Издательство специализируется на издании учебной литературы для высших и средних специальных учебных заведений по новым образовательным стандартам.</p> <p>Включает в себя каталог грифованных учебников по социально-экономическому, гуманитарному и юридическому, естественнонаучному и техническому направлениям. Авторами учебников являются преподаватели ведущих вузов России. В ЭБС представлены учебники и учебные пособия для всех уровней профессионального образования от ведущих научных школ с соблюдением действующих требований ФГОС. В ЭБС присутствует возможность: индивидуального неограниченного доступа пользователей к содержимому из любой точки, в которой имеется подключение к сети Интернет; одновременного индивидуального доступа пользователей к содержимому; полнотекстового поиска по содержимому, формирования статистических отчетов по пользователям. Издания в ЭБС представлены с сохранением вида страниц (оригинальной верстки).</p>
<p>ЭБС издательства «Лань» https://e.lanbook.com</p>	<p>ЭБС включает в себя как электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.</p> <p>Предоставляет возможность круглосуточного дистанционного индивидуального пользования, для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, с возможностью просмотра и скачивания на сайте в он-лайн режиме. Предоставляет право доступа к отдельным коллекциям, в частности таким, как «Инженерно-технические науки – Издательство Лань», «Информатика – Издательство Лань», «Химия – Издательство Лань», «Теоретическая механика – Издательство Лань».</p>

Наименование электронного ресурса, адрес сайта	Назначение
<p>ЭБС Рыбохозяйственное образование http://lib.klgtu.ru/jirbis2</p>	<p>Информационный ресурс ФГБОУ ВО "КГТУ" состоит исключительно из учебных изданий рекомендованных Федеральными учебно-методическими объединениями в системе высшего образования и среднего профессионально образования.</p> <p>Издания в ЭБС представлены с сохранением вида страниц (оригинальной верстки).</p> <p>Пользование ЭБС не требует никакого дополнительного программного обеспечения или аппаратных устройств, достаточно иметь подключение к Интернету.</p> <p>Чтение электронной версии книг доступно в постраничном режиме, а при необходимости возможно цитирование.</p> <p>Удобный и современный контекстный поиск по всему хранилищу книг позволяет быстро найти нужную книгу.</p> <p>Доступ осуществляется по логину и паролю, логин и пароль доступа находятся на общем абонементе.</p>
<p>ЭБС IPRbooks www.iprbookshop.ru</p>	<p>Важнейший ресурс для получения качественного образования, предоставляющий доступ к учебным и научным изданиям, необходимым для обучения и организации учебного процесса.</p> <p>Использование ЭБС IPR BOOKS позволяет обучающемуся подготовиться к семинарам, зачетам и экзаменам, выполнить необходимые работы и проекты. Преподавателям ресурс будет полезен при составлении учебных планов и РПД, подготовке и проведении занятий, получении информации о новых публикациях коллег.</p> <p>Ресурс ЭБС IPRbooks объединяет новейшие информационные технологии и учебную лицензионную литературу, предназначенную для разных направлений обучения, с помощью которого можно получить необходимые знания, подготовиться к семинарам, зачетам и экзаменам, выполнить необходимые работы и проекты.</p> <p>Контент ЭБС IPRbooks представлен изданиями федеральных, региональных, вузовских издательств, научно-исследовательских институтов, ведущих авторских коллективов, содержание которых соответствует требованиям федеральных образовательных стандартов высшего, среднего профессионального, дополнительного профессионального образования, и ежедневно пополняется новыми актуальными изданиями. ЭБС IPRbooks содержит множество эксклюзивных изданий, которые не представлены в других ресурсах, в том числе издательств группы компаний IPRmedia: Вузовское образование, Профобразование, Ай Пи Эр Медиа.</p> <p>Удаленный доступ посредством сети Интернет возможен с любого ПК. Работать с ЭБС IPR BOOKS можно так же с мобильных устройств в круглосуточном режиме удаленно (скачайте приложение IPRbooks Mobile Reader на App Store или Play Market, приложение для слабовидящих IPRbooks WV-Reader на App Store или Play Market).</p>

Перечень лицензионного учебного программного обеспечения

Наименование программного обеспечения	Назначение
1С:Предприятие 8.0.	Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях
ABBYY FineReader 8.0 Corporate Edition	Система оптического распознавания текста
STDU Viewer	Программа для просмотра электронных документов
Google Chrome, Opera	Браузер
Windows NT	Графические, интерактивные, многозадачные оперативные системы корпорации Microsoft
Dr.Web	Антивирусные программные продукты
Microsoft Office	Приложения – офисные редакторы для работы с текстовыми документами, электронными таблицами, электронными сообщениями, базами данных, изображениями и т.д.
Moodle	Образовательный портал ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»
7-zip	Архиватор

Перечень информационных справочных систем

Наименование ИСС	Назначение
Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	Содержит российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты по здравоохранению, технические нормы и правила.

Сведения об обновлении информационного обеспечения обучения представлены в локальной сети ДРТИ по адресу: <\\Base\\192.168.10.10\для обмена по дфарту\ИТ в обучении>

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;	<p style="text-align: center;">Текущий контроль: индивидуальный и фронтальный устный опрос в ходе аудиторных занятий, проверка решения задач, практические работы.</p> <p style="text-align: center;">Промежуточная аттестация: экзамен</p>
читать кинематические схемы;	
определять напряжения в конструкционных элементах.	
Знания:	
основы технической механики;	
виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;	
методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;	
основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.	

5. Рекомендации по реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

5.1 Наличие соответствующих условий реализации дисциплины

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходит учебный процесс, другие условия, без которых невозможно или затруднено обучение по дисциплине.

5.2 Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

5.3 Доведение информации до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме

Все локальные нормативные акты ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ» или головного вуза по вопросам реализации дисциплины по данной программе доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

5.4 Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; продолжительность экзамена и (или) зачета, проводимого в письменной форме, увеличивается не менее чем на 0,5 часа; продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене и (или) зачете / дифференцированном зачете, проводимых в устной форме, – не менее чем на 0,5 часа; продолжительность ответа обучающегося при устном ответе увеличивается не более чем на 0,5 часа.

6. Образовательные технологии. Интерактивные формы обучения.

Дисциплина реализуется в рамках компетентностной модели обучения.

Компетентностная модель обучения относится к моделям активным, так как преподаватель и обучающийся выступают равными субъектами учебного процесса, имеют свои задачи и ответственность, но объединены единой образовательной целью.

Используемые в рамках реализации данной модели образовательные технологии предполагают применение активных и интерактивных форм проведения занятий.

Задачами активных и интерактивных форм проведения занятий являются:

- активизация познавательной и мыслительной деятельности студентов;
- усвоение студентами учебного материала в качестве активных участников;
- развитие навыков рефлексии, анализа и критического мышления;
- усиление мотивации к изучению дисциплины и обучению в целом;
- создание благоприятной атмосферы на занятии;
- развитие коммуникативных компетенций у студентов;
- развитие навыков владения современными техническими средствами и технологиями обработки информации;
- формирование и развитие способности самостоятельно находить информацию и определять уровень ее достоверности;
- использование электронных форм, обеспечивающих четкое управление учебным процессом, повышение объективности оценки результатов обучения студентов;
- приближение учебного процесса к условиям будущей профессиональной деятельности.

Таким образом, активное и интерактивное обучение позволяет решать одновременно несколько задач, главной из которых является развитие коммуникативных умений и навыков. Данное обучение помогает установлению эмоциональных контактов между учащимися, обеспечивает воспитательную задачу, поскольку приучает работать в команде, прислушиваться к мнению своих товарищей, обеспечивает высокую мотивацию, прочность знаний, творчество и фантазию, коммуникабельность, активную жизненную позицию, ценность индивидуальности, свободу самовыражения, акцент на деятельность, взаимоуважение и демократичность. Использование активных и интерактивных форм в процессе обучения, как показывает практика, снимает нервную нагрузку обучающихся, дает возможность менять формы их деятельности, переключать внимание на узловые вопросы темы занятий.

При проведении занятий планируется использовать такие активные и интерактивные формы, как интерактивные лекционные и практические занятия с применением ИКТ, аудио- и видеоматериалов; чтение интерактивных и проблемных лекций; проведение групповых дискуссий, деловых и ролевых игр; применение метода проектов; кейс-технологии; дидактические игры и др.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Тематический план и содержание дисциплины для заочной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Введение	Содержание лекционного материала: Цели и задачи дисциплины. Основные обозначения в технической механике. Рассмотрение основных терминов и понятий.	0,5	1
Раздел 1. Статика	Содержание лекционного материала: Статика. Абсолютно твердое тело; сила. Задача статики. Исходные положения статики. Связи и их реакции. Геометрический способ сложения сил. Равнодействующая сходящихся сил; разложение сил. Проекция силы на ось и на плоскость. Аналитический способ задания и сложения сил. Равновесие системы сходящихся сил. Примеры решения задач статики. Момент силы относительно центра (или точки). Пара сил. Момент пары Теорема о параллельном переносе силы. Приведение системы сил к данному центру. Условия равновесия системы сил. Теорема о моменте равнодействующей. Алгебраические моменты силы и пары. Распределенные силы. Равновесие при наличии трения. Примеры решения задач.	1,5	2
	Практические занятия	4	
	Решение простейших задач статики Комплексная задача по статике: "Определение реакций опор составной конструкции"		
	Самостоятельная работа: решение домашних задач		3
Контрольная работа	31		

Раздел 2. Кинематика	Содержание лекционного материала: Введение в кинематику. Способы задания движения точки. Вектор скорости точки. Вектор ускорения точки Определение скорости и ускорения точки при координатном способе задания движения. Примеры решение задач по кинематике. Оси естественного трехгранника. Числовое значения скорости. Касательное и нормальное ускорения точки. Некоторые частные случаи движения точки. Примеры решения задач. Поступательное движение Вращательное движение твердого тела вокруг оси. Угловая скорость и угловое ускорение. Равномерное и равнопеременное вращения. Скорости и ускорения точек вращающегося тела. Плоскопараллельное движение твердого тела.	1,5	2
	Практические занятия	4	2
	Решение простейших задач по кинематике Комплексная задача по кинематике		
	Самостоятельная работа: решение домашних задач	31	3
Контрольная работа	0,5		

<p>Раздел 3. Динамика</p>	<p>Содержание лекционного материала: Введение в динамику. Основные понятия и определения. Законы динамики. Задачи динамики материальной точки. Системы единиц. Основные виды сил. Дифференциальные уравнения движения материальной точки. Решение первой задачи динамики (определение сил по заданному движению). Примеры решения задач. Решение второй (основной) задачи динамики при прямолинейном движении точки. Примеры решения задач. Решение второй (основной) задачи динамики при криволинейном движении точки. Примеры решения задач. Количество движения точки. Импульс силы. Теорема об изменении количества движения точки. Примеры решения задач.</p>	<p>2</p>	<p>2</p>
	<p>Практические занятия</p>	<p>1,5</p>	<p>2</p>
	<p>Решение простейших задач динамики Комплексная задача по динамике "Вторая (основная) задача динамики при прямолинейном движении точки"</p>		
	<p>Самостоятельная работа: решение домашних задач</p>	<p>30</p>	<p>3</p>
	<p>Контрольная работа</p>	<p>0,5</p>	

Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе:	16
лекционные занятия	6
практические занятия	8
самостоятельная работа обучающегося	92
промежуточная аттестация	2
Промежуточная аттестация: Экзамен	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).