

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 04.07.2025 12:40:28
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

11 июня 2025г., протокол УМС №5

МОДУЛЬ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

Основы инженерного проектирования рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Безопасность жизнедеятельности**

Учебный план bz200301-ОТиПБ-25-3.plx
20.03.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль): Охрана труда и промышленная безопасность

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 10

самостоятельная работа 89

часов на контроль 9

Виды контроля на курсах:
экзамены 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
	уп	рп		
Вид занятий				
Лекции	6	6	6	6
Лабораторные	4	4	4	4
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	89	89	89	89
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

ст.преп., Гапуленко Т.О

Рабочая программа дисциплины

Основы инженерного проектирования

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Охрана труда и промышленная безопасность

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 11.06.2025 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Безопасность жизнедеятельности

Зав. кафедрой и.о.зав.каф.Кузнецова Ю.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование компетенций будущего инженера в области проектной деятельности через формирование представления об основных этапах инженерного проектирования
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.04
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Высшая математика
2.1.2	Основы проектной деятельности
2.1.3	Физика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Специальные требования промышленной безопасности в нефтегазовой отрасли
2.2.2	Специальные требования промышленной безопасности в строительной отрасли
2.2.3	Акмеология профессиональной деятельности

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-1.5: Представляет информацию из области профессиональной деятельности с использованием современных цифровых технологий

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные методы расчета деталей машин и механизмов по критериям работоспособности и надежности;
3.1.2	методы представления информации из области профессиональной деятельности с использованием современных цифровых технологий
3.2	Уметь:
3.2.1	применять основные методы расчета деталей машин и механизмов;
3.2.2	представлять конструкторскую документацию с использованием современных цифровых технологий

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Общие вопросы проектирования					
1.1	Классификация механизмов, узлов и деталей. Критерии работоспособности элементов конструкции. Стадии конструирования. Машиностроительные материалы. Основные типы приводов /Лек/	3	0,5	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
1.2	Классификация механизмов, узлов и деталей. Критерии работоспособности элементов конструкции. Стадии конструирования. Машиностроительные материалы. Основные типы приводов /Ср/	3	10	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
	Раздел 2. Передачи					

2.1	2.1.Зубчатые цилиндрические передачи. Элементы теории зацепления, геометрический расчет эвольвентных передач. Особенности геометрии косозубых и шевронных колес. Материалы и термообработка зубчатых колес /Лек/	3	1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
2.2	Зубчатые редукторы /Лаб/	3	1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
2.3	2.1.Зубчатые цилиндрические передачи. Элементы теории зацепления, геометрический расчет эвольвентных передач. Особенности геометрии косозубых и шевронных колес. Материалы и термообработка зубчатых колес /Ср/	3	15	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
2.4	Конические и червячные редукторы /Лаб/	3	0,5	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
2.5	Конические и червячные передачи. Особенности геометрии и усилия в зацеплении конической передачи. Расчет на выносливость. Критерии работоспособности. Материалы колес и червяков /Лек/	3	1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
2.6	Конические и червячные передачи. Особенности геометрии и усилия в зацеплении конической передачи. Расчет на выносливость. Критерии работоспособности. Материалы колес и червяков /Ср/	3	15	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
2.7	2.3.Волновые и фрикционные передачи. Передачи винт-гайка. Общие сведения. Механика передач, критерии работоспособности и расчета /Лек/	3	0,5	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
2.8	2.4.Ременные и цепные передачи. Общие сведения, механика ременной и цепной передач, критерии работоспособности и расчет на прочность /Лек/	3	1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
2.9	Ременные передачи /Лаб/	3	0,5	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
2.10	2.4.Ременные и цепные передачи. Общие сведения, механика ременной и цепной передач, критерии работоспособности и расчет на прочность /Ср/	3	9	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
Раздел 3. Валы и оси						
3.1	Валы и оси. Основные геометрические параметры и расчет /Лек/	3	0,5	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
3.2	Конструкция валов и осей /Лаб/	3	0,5	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
3.3	2.3.Волновые и фрикционные передачи. Передачи винт-гайка. Общие сведения. Механика передач, критерии работоспособности и расчета /Ср/	3	5	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	

3.4	Валы и оси. Основные геометрические параметры и расчет /Ср/	3	5	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
	Раздел 4. Подшипники					
4.1	Общая характеристика подшипников скольжения, виды повреждений и материалы. Подшипники качения, классификация, виды разрушения, определение ресурса работы и подбор подшипников Расчеты на прочность. Уплотнительные устройства /Лек/	3	0,5	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
4.2	Подшипники качения /Лаб/	3	0,5	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
4.3	Общая характеристика подшипников скольжения, виды повреждений и материалы. Подшипники качения, классификация, виды разрушения, определение ресурса работы и подбор подшипников Расчеты на прочность. Уплотнительные устройства /Ср/	3	10	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
	Раздел 5. Соединения деталей машин: резьбовые, сварные, заклепочные, паяные, клеевые, с натягом, шпоночные. Конструкции и расчеты на прочность					
5.1	Соединения деталей машин: резьбовые, сварные, заклепочные, паяные, клеевые, с натягом, шпоночные. /Лек/	3	0,5	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
5.2	Шпоночные, сварные, заклепочные соединения /Лаб/	3	0,5	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
5.3	Соединения деталей машин: резьбовые, сварные, заклепочные, паяные, клеевые, с натягом, шпоночные. /Ср/	3	10	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
	Раздел 6. Муфты					
6.1	Муфты. Назначение, классификация, особенности конструкции. /Лек/	3	0,5	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
6.2	Конструкции муфт /Лаб/	3	0,5	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
6.3	Муфты. Назначение, классификация, особенности конструкции. /Ср/	3	10	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
6.4	Контрольная работа /Контр.раб./	3	0	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
6.5	часы на контроль /Экзамен/	3	9	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом
5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования
Представлены отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Гулиа Н. В., Клоков В. Г., Юрков С. А.	Детали машин	Санкт-Петербург: Лань, 2022, электронный ресурс	1
Л1.2	Тюняев А. В., Звездаков В. П., Вагнер В. А.	Детали машин	Санкт-Петербург: Лань, 2022, электронный ресурс	1
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Хруничева Т.В.	Детали машин: типовые расчеты на прочность: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2022, электронный ресурс	1
Л2.2	Жуков В.А.	Детали машин и основы конструирования: Основы расчета и проектирования соединений и передач: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021, электронный ресурс	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Гапуленко Т. О.	Детали машин: методические рекомендации для самостоятельной работы	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2020, электронный ресурс	1
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Профессиональные справочные системы «Техэксперт»Техэксперт https://техэксперт.рус			
Э2	Детали машин http://www.detalmach.ru			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Операционная система Microsoft Office и пакет прикладных программ, доступ в интернет.			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	http://www.garant.ru Информационно-правовой портал Гарант.ру			
6.3.2.2	http://www.cjnsultant.ru Справочно-правовая система Консультант плюс			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических и лабораторных занятий), групповых и индивидуальных у консультаций, укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (доска).

7.2	Специализированный учебный класс для проведения лабораторных работ по дисциплине, оснащенный современной компьютерной и офисной техникой, необходимым программным обеспечением, электронными учебными пособиями и законодательно-правовой поисковой системой, имеющей безлимитный выход в глобальную сеть.
-----	--