МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления

Технологический колледж

СОГЛАСОВАНО:
Зам. директора по УМР ТК ВСГУТУ
_____ В.В Пойдонова

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ТК ВСГУТУ
_____ С.Н.Сахаровский
«1» 09 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины «Техническая механика»
по направлению подготовки 20.02.02 «Защита в чрезвычайных ситуациях»

(квалификация - техник-спасатель)

Улан-Удэ
2016

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 5B9C523B9C357D0B6A96448D522A58E73C9ED99B
Владелец: Сизов Игорь Геннадьевич
Действителен: с 30.12.2021 до 30.03.2023

Рабочая программа дисциплины «Техническая механика» разработана на кафедре «Механика и основы конструирования» в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 20.02.02 «Защита в чрезвычайных ситуациях»», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014 г. №352.

Составитель:

_____Галсанова Э.Ц., преподаватель кафедры «МиОК»

Рабочая программа рассмотрена, обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Механика и основы конструирования».

Протокол от « 30 » августа 2016 г. № 1

Зав. кафедрой «Механика и основы конструирования» _____ Балбаров В.С.

Содержание

1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	6
2	Структура и содержание дисциплины	7
3	Самостоятельная работа студентов	13
4	Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины	14
5	Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины	15
6	Форма и методика проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов	15

Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления
Технологический колледж

Рабочая программа дисциплины «Техническая механика» для студентов направления **20.02.02 «Защита в чрезвычайных ситуациях»**.

Аннотация

1. Краткая характеристика учебной дисциплины, её место в учебно-воспитательном процессе

Дисциплина относится к циклу общепрофессиональных дисциплин, реализуется на 2-м году обучения (3 семестр) на базе основного общего образования, на 1-м году обучения (1 семестр) на базе среднего общего образования. Содержание дисциплины состоит из нескольких основных разделов: теоретическая механика, сопротивление материалов, детали машин.

***2.* Цели изучения и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:**

уметь:

- читать кинематические схемы;
- проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;
- проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;
- определять напряжения в конструкционных элементах;
- производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;
- определять передаточное отношение;

знать:

- виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;
- типы кинематических пар;
- типы соединений деталей и машин;
- основные сборочные единицы и детали;
- характер соединения деталей и сборочных единиц;
- принцип взаимозаменяемости;
- виды движений и преобразующие движения механизмы;
- виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
- передаточное отношение и число;
- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации

3. *Структура и содержание дисциплины*

Вид учебной работы	*Объём часов*
Максимальная учебная нагрузка	*95*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*64*
в том числе:	
практические занятия	*16*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	*30*
в том числе:	
Консультации	*1*
Промежуточная аттестация	*Э*

4. Ожидаемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины у обучающихся должны быть сформированы общекультурные компетенции – ОК 1–9:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять способы, контролировать и оценивать решение профессиональных задач.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, пострадавшими и находящимися в зонах чрезвычайных ситуаций.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции – ПК 1.1–1.3, 2.1–2.5, 3.1–3.3:

ПК 1.1. Собирать и обрабатывать оперативную информацию о чрезвычайных ситуациях.

ПК 1.2. Собирать информацию и оценивать обстановку на месте чрезвычайной ситуации.

ПК 1.3. Осуществлять оперативное планирование мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

ПК 2.1. Проводить мониторинг потенциально опасных промышленных объектов.

ПК 2.2. Проводить мониторинг природных объектов.

ПК 2.3. Прогнозировать чрезвычайные ситуации и их последствия.

ПК 2.4. Осуществлять перспективное планирование реагирования на чрезвычайные ситуации.

ПК 2.5. Разрабатывать и проводить профилактические мероприятия.

ПК 3.1. Организовывать эксплуатацию и регламентное обслуживание аварийно-спасательного оборудования и техники.

ПК 3.2. Организовывать ремонт технических средств.

ПК 3.3. Организовывать консервацию и хранение технических аварийно-спасательных и автотранспортных средств.

5. Список авторов учебно-методического комплекса.

Галсанова Эржена Цыдендамбаевна, преподаватель кафедры «МиОК» ВСГУТУ.

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Техническая механика

1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины «Техническая механика» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **20.02.02** Защита в чрезвычайных ситуациях.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина ОП-02 входит в общепрофессиональный цикл.

Основные методы и технологии обучения, применяемые при преподавании данной дисциплины, обеспечивают формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС СПО по данному направлению и приведенных в п.2.1.6 настоящего УМКД.

1.3. Цели изучения и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

уметь:

- читать кинематические схемы;
- проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;
- проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;
- определять напряжения в конструкционных элементах;
- производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;
- определять передаточное отношение;

знать:

- виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;
- типы кинематических пар;
- типы соединений деталей и машин;
- основные сборочные единицы и детали;
- характер соединения деталей и сборочных единиц;
- принцип взаимозаменяемости;
- виды движений и преобразующие движения механизмы;
- виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
- передаточное отношение и число;
- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации

В результате освоения учебной дисциплины у обучающихся должны быть сформированы общекультурные компетенции – ОК 1–9:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять способы, контролировать и оценивать решение профессиональных задач.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, пострадавшими и находящимися в зонах чрезвычайных ситуаций.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции – ПК 1.1–1.3, 2.1–2.5, 3.1–3.3:

ПК 1.1. Собирать и обрабатывать оперативную информацию о чрезвычайных ситуациях.

ПК 1.2. Собирать информацию и оценивать обстановку на месте чрезвычайной ситуации.

ПК 1.3. Осуществлять оперативное планирование мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

ПК 2.1. Проводить мониторинг потенциально опасных промышленных объектов.

ПК 2.2. Проводить мониторинг природных объектов.

ПК 2.3. Прогнозировать чрезвычайные ситуации и их последствия.

ПК 2.4. Осуществлять перспективное планирование реагирования на чрезвычайные ситуации.

ПК 2.5. Разрабатывать и проводить профилактические мероприятия.

ПК 3.1. Организовывать эксплуатацию и регламентное обслуживание аварийно-спасательного оборудования и техники.

ПК 3.2. Организовывать ремонт технических средств.

ПК 3.3. Организовывать консервацию и хранение технических аварийно-спасательных и автотранспортных средств.

2. Структура и содержание дисциплины

Содержание раздела выполнено в виде выписки из УП. В таблице 1 представлена информация по каждой форме обучения о распределении общей трудоемкости обучения в часах по семестрам, видов и объемов учебной работы в часах (лекции (Л)), практические занятия (Пр), о распределении форм СРС – самостоятельной работы студентов, расчетно-графические работы (РГР), контрольные (КР) и другие работы), а также форм ПА – промежуточной аттестации студентов по дисциплине (экзамен (Э), дифференцированный зачет (ДЗ), зачет (З), другие формы контроля):

Таблица 1 – Распределение учебного времени дисциплины

Форма обучения	Семестр и его продолжительность (нед.)	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ							
		Максимальная нагрузка (час)	Конс.	В том числе				Форм СРС	Форм ПА - аттестация
				На аудиторные занятия (час)			на СРС (час)		
				Всего (час)	В том числе				
					Л (час)	Пр (час)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
очная	2(1) год, 3(1) семестр 16 нед	95	1	64	48	16	30	ИЗ 1–6	Э

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	ОК, ПК	Уровень освоения
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Введение	**История развития механики. Задача и цели предмета.**	**0,5**	**ОК 1-9**	
Раздел 1. Теоретическая механика.				
Часть 1. Статика Тема 1 Классификация сил. Опоры и их реакции	О дисциплине «Техническая механика». Теоретическая механика, сопротивление материалов и детали машин. Цели и задачи теоретической механики. Механическое движение объекта. Разделы теоретической механики. Статика. Кинематика. Динамика. Задачи теоретической механики, задачи статики, задачи кинематики, задачи динамики. Классификация сил. Опоры и их реакции. - **Коллоквиум** «Опоры и их реакции»: Принцип направления реакций в опорах в шарнирах, заделках, касание тела с другим телом через плоскость и точку; стержень и нить; подшипники.	***1,5***	**ОК 1-9, ПК 1.1.-1.3., ПК 2.1.-2.5., ПК 3.1.-3.3.**	*2*
	- **Практическое занятия:** Действия с силами. Проекции силы на координатную ось.	*1*		
Тема 2. Равновесие системы сил. Тема 3. Центр тяжести тела. Трение	Равновесие тела под действием сил. Условия равновесия в векторной и координатной формах. Способы определения центра тяжести тела произвольной конфигурации: экспериментальный и теоретический. Метод – разбиения тела на простейшие тела, отрицательных тел. Формулы определения центра тяжести однородного тела: треугольника, дуги и сектора.	***6***		*2*
	- **Практическое занятие:** Равновесие тела под действием плоской произвольной системы сил. Проверка готовности студентов к занятию. Разбор упражнений и типовой задачи. Самостоятельное решение задач - **Практическое занятие:** Центр тяжести тела.	*2* *1*		
	- Индивидуальное задание №1 «Статика твердого тела. Определение реакций опор твердого тела».			
Часть 2. Кинематика. Тема 1 Кинематика точки. Тема 2. Простейшие движения твердого тела	Общие положения. Задачи кинематики. Разделы кинематики. Начальные условия; кинематические характеристики точки, твердого тела и механической системы; кинематический характер движения объекта в заданный момент времени: ускоренный, равномерный и замедленный. Кинематика точки. Траектория точки: кривая и прямая. Системы отсчета. Способы задания движения точки; векторный, координатный и естественный. Кинематический характер движения точки. Отличие точки от тела. Тело твердое. Движения твердого тела: общий случай движения тела; сферическое движение; плоскопараллельное; вращательное и поступательное. Их краткая характеристика. Поступательное движение твердого тела. Теорема о приведении движения твердого тела при поступательном движении к движению одной точки. Вращательное движение твердого тела. Определение вращательного движения тела. Кинематические характеристики тела: закон вращения; угловая скорость тела; угловое ускорение тела. Кинематический характер движения тела. Определение скорости и ускорения точки тела. Передаточные механизмы.	***6***		*2*
	- **Практическое занятие:** Разбор упражнений и типовой задачи «Определение скоростей и ускорений точек твердого тела при поступательном и вращательном движениях».	*2*		
	- Индивидуальное задание №2 «Кинематика твердого тела».			
Часть 3. Динамика. Тема 1. Динамика точки. Тема 2. Динамика механической системы. Общие теоремы	-Содержание учебного материала. Динамика. Цель изучения динамики. Две задачи динамики. Законы механики - динамики. Абсолютное движение точки. Дифференциальные движения точки в векторной, координатной и естественной формах. Методика решения задачи на абсолютное движение точки. Дифференциальные уравнения движения механической системы. Общие теоремы динамики. Основное свойство общих теорем динамики. Основные понятия общих теорем динамики - меры инертности, характеристики движения и динамические характеристики. Теорема о движении центра масс механической системы и частные случаи. Теорема об изменении количества движения объекта и частные случаи. Теорема об изменении кинетического момента объекта и частные случаи. Теорема об изменении кинетической энергии объекта.	***8***		*2*

динамики.				
	- **Практическое занятие:** Разбор упражнений и типовой задачи «Динамика точки, общие теоремы динамики».	*2*		
Раздел 2. Сопротивление материалов				
Тема 1. Основные понятия и гипотезы.	Наука о сопротивлении материалов (СМ). Задачи предмета - расчеты на прочность конструкции; способность сопротивляться деформациям – расчет на жесткость конструкции; проверка первоначальной формы равновесия – расчет на устойчивость. Связь предмета со смежными дисциплинами: материаловедением, физикой, теоретической механикой, математикой и др. Внешние силы: объемные и поверхностные; сосредоточенные и распределенные; постоянные и переменные; неподвижные и перемещающиеся. Деформации линейные и угловые. Упругость материалов. Расчетная схема сооружений. Опорные связи: шарнирно-подвижная, шарнирно-неподвижная, жесткая заделка. Сооружения- массивные, двумерные: пластины оболочки и одномерные, как брус. Отличие правил в теоретической механике и сопротивлении материалов по силам и моментам, также нельзя заменять систему сил равнодействующей. Допущения и ограничения в СМ. Внутренние силовые факторы. Метод сечений. Напряжения.	***2***	**ОК 1-9, ПК 1.1.-1.3., ПК 2.1.-2.5., ПК 3.1.-3.3.**	*2*
Тема 2. Растяжение и сжатие прямого бруса. Тема 3. Кручение прямого бруса круглого сечения.	Центральное растяжение прямого бруса. Напряжения. Продольные и поперечные деформации бруса при растяжении и сжатии. Закон Гука. Перемещения. Таблицы модуля продольной упругости и коэффициента Пуассона для разных материалов. Влияние собственного веса бруса. Расчет на прочность при растяжении и сжатии. Методы расчета инженерных конструкций: метод допускаемых напряжений, метод предельных состояний. Основные задачи при расчете на прочность. Расчет статически определимых систем. Расчет статически неопределимых систем. Температурные и монтажные напряжения в статически неопределимых системах. Кручение. Крутящие моменты. Построение эпюры крутящих моментов. Напряжения и деформации при кручении бруса круглого поперечного сечения. Расчет на прочность и жесткость при кручении.	*10*		*3*
	- **Практическое занятие:** Разбор упражнений и типовой задачи на тему «Растяжение и сжатие прямого бруса».	*2*		
	- Индивидуальные задания № 3,4 «Расчет на прочность при растяжении и сжатии», «Расчет на кручение брусьев».			
Тема 4. Изгиб прямого бруса.	Построение эпюр изгибающих моментов и поперечных сил при изгибе балки. Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки. Нормальные напряжения при изгибе балки. Касательные напряжения при изгибе балки. Главные нормальные напряжения и максимальные касательные напряжения при изгибе балки. Понятия о теориях прочности: гипотеза наибольших касательных напряжений; теория прочности Мора; гипотеза удельной потенциальной энергии изменения формы. Расчет балок при изгибе на прочность по наибольшим нормальным напряжениям; по наибольшим касательным напряжениям; по эквивалентным напряжениям. Перемещения линейные и угловые. Дифференциальное уравнение изогнутой оси балки и его решение. Расчет балок на жесткость при изгибе.	***6***		*3*
	- **Практическое занятие:** Разбор упражнений и типовой задачи расчет на прочность и жесткость при изгибе.	*2*		
	- Индивидуальное задание № 5 «Расчет на прочность при изгибе».			
Раздел 3. Детали машин.				
Тема 1. Цели и задачи раздела. Тема 2. Соединения ДМ	Основные принципы проектирования деталей машин. Критерии работоспособности и изнашивания деталей машин. Стандартизация и взаимозаменяемость деталей машин. Машиностроительные материалы. Разъемные соединения и неразъемные. Заклепочные, сварные, клеевые, паяные, с натягом; резьбовые, клиновые, штифтовые, шпоночные, профильные соединения и их расчеты	***2*** ***2***	**ОК 1-9, ПК 1.1.-1.3., ПК 2.1.-2.5., ПК 3.1.-3.3.**	*3*
	- **Практическое занятие:** Расчет крепежных резьбовых соединений. - Индивидуальное задание № 6.	*2*		
Тема 3. Передачи ДМ.	Общие положения о передачах. Передачи трением: фрикционные передачи; ременные передачи. Зубчатые передачи. Червячные передачи. Цепные передачи. Расчет передач. Оси. Валы, подшипники, муфты и пружины. - **Практическое занятие** на тему «Расчет цилиндрических передач на прочность», «Расчет валов и осей». - Подготовка к экзамену	***4*** *2*		*3*

	- Подготовка к лекционным занятиям - Подготовка к практическим занятиям			
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)	**Всего:** **Теоретического обучения** **Практических занятий** **Самостоятельной работы** **Консультации**	*95* *48* *16* *30* *1*		

3 САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа студентов (СРС) – это планируемая учебная и научная работа, выполняемая по заданию преподавателя под его методическим и научным руководством.

СРС по данной дисциплине включает:

- подготовку к аудиторным занятиям (проработка пройденного учебного материала по конспектам, рекомендованной преподавателем учебной и научной литературе; изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку;
- подготовка к практическим занятиям (решение домашних заданий (задач, упражнений и т.п.));
- выполнение индивидуальных самостоятельных творческих работ и заданий (реферат, расчетно-графическая работа, контрольная работа).

Распределение бюджета времени на выполнение индивидуальных СРС представлено в таблице 3.

Таблица 3 – Учебно-методическая (технологическая) карта СРС

Номер раздела и темы дисциплины	Код и наименование индивидуального проекта – задания или вида СРС	Объем часов на СРС	Сроки выпо-ния	Реко-мендуемые УММ	Форма контроля СРС
1	2	3	4	5	6
Раздел 1 Часть 1 Тема 1,2	ИЗ №1 «Статика твердого тела. Определение реакций опор твердого тела».	3	2 нед.	[1-3]	рецензирование
Раздел 1 Часть 2 Тема 1,2	ИЗ №2 «Кинематика твердого тела».	3	2 нед.		рецензирование
Раздел 2 Тема 2	ИЗ № 3 «Расчет на прочность при растяжении и сжатии»	4	2 нед.		рецензирование
Раздел 2 Тема 3	ИЗ №4 «Расчет на кручение брусьев»	4	2 нед.		рецензирование
Раздел 2 Тема 4	ИЗ № 5 «Расчет на прочность при изгибе»	5	2 нед.		рецензирование
Раздел 3 Тема 1,2,3	ИЗ № 6. Реферат «Детали машин»	4	2 нед.		рецензирование
Общие затраты времени студентом по всем видам СРС					
подготовка к лекционным занятиям		3			
выполнение индивидуальных работ		23			
подготовка к экзамену		4			
Итого:		30			

4 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (ПО ВИДАМ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМАМ КОНТРОЛЯ)

Таблица 4 – Учебно-методическое обеспечение дисциплины «Техническая механика» учебно-методическими материалами

Код и наименование специальности	Учебно-методический материал		Кол-во экз.	
	№№	Наименование	шт.	На 1 обучающегося оч. формы
20.02.02 «Защита в чрезвычайных ситуациях»	**Основная литература**			
	1	Эрдеди А.А. Техническая механика: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы СПО / А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди. Москва: «Академия», 2014.	25	100%
	2	Митрякова Н.Б. Учебное пособие конспект лекций по дисциплине "Техническая механика" для всех специальностей технического профиля: учебное пособие / Н. Б. Митрякова. - Саратов: "ГАПОУ СО "САСК", 2014.	ЭБС Руконт	
	3	Митрякова Н.Б. "Методические указания по выполнению расчётно-графических работ по дисциплине Техническая механика" для студентов дневного отделения всех специальностей СПО технического профиля": методическая разработка / Н. Б. Митрякова. - Саратов : "ГАПОУ СО САСК", 2014.	ЭБС Руконт	
	Дополнительная литература			
	4	Олофинская, В.П. Техническая механика: Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по специальностям технического профиля / В. П. Олофинская. - Изд. 3-е испр. - Москва : Форум, 2011.	*1*	100%
	5	Сопротивление материалов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. А. Хохлов, К. Н. Цукублина, Н. А. Куприянов, Н. А. Логвинова, Томский политехн. ун-т .— Томск : Изд-во ТПУ, 2011 .— 228 с. — ISBN 978-5-98298-815-7 http://lib.rucont.ru/efd/278534/info	*1*	
	6	Олофинская В.П. Техническая механика: Сборник тестовых заданий учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по специальностям технического профиля / В.П. Олофинская. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Форум, 2011.	*1*	

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В таблице 5 представлены общеуниверситетские ресурсы и ресурсы колледжа, которые должны быть использованы для полноценного изучения дисциплины.

Таблица 5 – Сведения об оснащенности образовательного процесса специализированным и лабораторным оборудованием

Используемые специализированные аудитории и лаборатории		Перечень оборудования и систем	Примечание
№	Наименование	Наименование	
1	Кабинет инженерной графики и технической механики. 670013, Россия, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Ключевская, дом №40В, строение 7, ауд. 720, кол-во посадочных мест – 24;	Специализированная мебель (учебная). Доска аудиторная. Демонстрационный комплекс: Оверхед –проектор Kinderman Famulus Reti, Кодотранспорант по курсу «Основы конструирования деталей машин». Установка для испытания клиноременного вариатор-ДМ48; Установка для определения кривых скольжения и КПД плоско- и клиноременных передач-ДМ35У; Установка для определения трения момента в подшипниках качения-ДМ28М; Установка для определения коэффициента трения в резьбе и на торце гайки-ДМ27М; Установка для испытания на растяжение и сжатие –ДМ30М; Приспособление ДМ-23М; Макеты для лабораторных работ: 2-х ступенчатый цилиндрический редуктор, 2-х ступенчатый соосный цилиндрический редуктор, конический редуктор, червячный редуктор, планетарный редуктор, волновой редуктор. Модель трехступенчатого редуктора; Дифференциальный механизм; Мультипликатор; Комплект планшетов по соединениям, уплотнениям деталей машин «Витрина ДМВ»; Планшет с натуральными образцами деталей и узлов «Вариатор фрикционный»; Планшет с натуральными образцами деталей и узлов «Подшипники»; Планшет с натуральными образцами деталей и узлов «Редуктор червячный»; Планшет с натуральными образцами деталей и узлов «Цепи»; Макет «Пара цилиндрических колес с зацеплением Новикова» ТММ15А/19 Макет фрикционной передачи Макет планетарной передачи Ременный вариатор; Стенд с набором макетов 9 основных типов муфт; Набор резьб; Набор подшипников для лабораторной работы.	Microsoft Office 2013 Standard, Volume License 62024856, срок действия – бессрочно
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. 670013, Россия, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Ключевская, дом №40В, строение 7, ауд.701, кол-	Специализированная мебель (учебная). Доска аудиторная.	

	во посадочных мест – 60;		
3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. 670013, Россия, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Ключевская, дом №40В, строение 7, ауд. 719, кол-во посадочных мест – 30.	Специализированная мебель (учебная). Доска аудиторная.	

6 ФОРМА И МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ СТУДЕНТОВ

Таблица 6 – Формы и методы контроля результатов обучения

Результаты обучения (освоение умений, освоение знаний)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
2	3
Умения:	
Читать кинематические схемы;	итоговый контроль – И1. Групповой и фронтальный контроль: диагностические задания на практических занятиях, устные опросы.
Проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;	самостоятельная работа – ИЗ №6, итоговый контроль – И2,3,4. Групповой и фронтальный контроль: диагностические задания на практических занятиях, устные опросы.
Проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;	Диагностические задания: на практических занятиях фронтальный и индивидуальный опросы, Итоговый контроль И4.
Определять напряжения в конструкционных элементах;	Диагностические задания: на практических занятиях фронтальный и индивидуальный опросы, самостоятельная работа – ИЗ № 1,3,4,5. Итоговый контроль И3.
Производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;	Диагностические задания: на практических занятиях фронтальный и индивидуальный опросы, самостоятельная работа – ИЗ №1,3,4,5. Итоговый контроль И3.
Определять передаточное отношение.	Диагностические задания: на практических занятиях фронтальный и индивидуальный опросы, самостоятельная работа – ИЗ № 2. Итоговый контроль И2.
Знания:	
Виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики	Диагностические задания: на практических занятиях фронтальный и индивидуальный опросы. Самостоятельная работа – ИЗ № 6. Итоговый контроль И2, И4.
Типы кинематических пар	Диагностические задания: на практических занятиях фронтальный и индивидуальный опросы, Итоговый контроль И2, И4.
Характер соединения деталей и сборочных единиц	Диагностические задания: на практических занятиях фронтальный и индивидуальный опросы; самостоятельная работа – ИЗ № 6. Итоговый контроль И4.

Принцип взаимозаменяемости;	Диагностические задания: на практических занятиях фронтальный и индивидуальный опросы. Итоговый контроль И4.
Основные сборочные единицы и детали;	Диагностические задания: на практических занятиях фронтальный и индивидуальный опросы. самостоятельная работа – ИЗ № 6. Итоговый контроль И4.
Типы соединения деталей машин	Диагностические задания: на практических занятиях фронтальный и индивидуальный опросы. самостоятельная работа – ИЗ № 6. Итоговый контроль И4.
Виды движений и преобразующие движения механизма	Диагностические задания: на практических занятиях фронтальный и индивидуальный опросы Итоговый контроль И2.
Виды передач, их назначение и устройство, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах	Диагностические задания: на практических занятиях фронтальный и индивидуальный опросы, самостоятельная работа – ИЗ № 6. Итоговый контроль И4.
Передаточное отношение и число	Диагностические задания: на практических занятиях фронтальный и индивидуальный опросы, самостоятельная работа – ИЗ № 2. Итоговый контроль И2, И4.
Методика расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации	Диагностические задания: на практических занятиях фронтальный и индивидуальный опросы, самостоятельная работа – ИЗ № 3,4,5. Итоговый контроль И3.