

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта
Улан-Удэнского института железнодорожного транспорта - филиала
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
(УУКЖТ УУИЖТ ИрГУПС)

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03. ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

для специальности

08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

*Базовая подготовка
среднего профессионального образования*

*Базовая подготовка
среднего профессионального образования*

*Очная форма обучения на базе
основного общего образования / среднего общего образования*

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования

УЛАН-УДЭ 2018

Рабочая учебная программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 13 августа 2014г. № 1002 (базовая подготовка).

РАССМОРЕНО

ЦМК общетехнических и электротех-
нических дисциплин

протокол № 7 от « 19 » июня 2018 г.

Председатель ЦМК

Е.Г.Габдуллина

(подпись)

(И.О.Ф)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора колледжа по УР

О.Н. Иванова

(подпись)

(И.О.Ф)

« 19 » июня 2018 г.

СОГЛАСОВАНО

Зав. заочным отделением

А.В. Шелканова

(подпись)

(И.О.Ф.)

« 19 » июня 2018 г.

Разработчик:

Габдуллина Е.Г. , преподаватель Технической механики УУКЖТ УУИЖТ

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	17
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУДИСЦИПЛИНЫ	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03. Техническая механика

1.1. Область применения рабочей учебной программы

Рабочая учебная программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство, укрупненной группы 08.00.00 Техника и технологии строительства.

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

входит в общепрофессиональные дисциплины профессионального учебного цикла.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

– производить расчеты на срез и смятие, кручение, изгиб.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

– основы теоретической механики, статики, кинематики и динамики;

- детали механизмов и машин;

- элементы конструкций.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- анализа и расчета строительных конструкций на прочность.

Формируемые общие компетенции, включающие в себя способность:

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в

профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

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

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Формируемые профессиональные компетенции, включающие в себя способность:

ПК 2.1. Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений.

ПК 2.2. Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации.

ПК 2.3. Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку.

1.4. Количество часов на освоение рабочей учебной программы дисциплины:

Очная форма обучения на базе основного общего образования / среднего общего образования:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 142 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 95 часов;
самостоятельной работы обучающегося 47 часов.

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 142 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 24 часа;
самостоятельной работы обучающегося 118 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения на базе основного общего образования / среднего общего образования

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>142</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>95</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>30</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>47</i>
в том числе:	
проработка учебной литературы	<i>30</i>
подготовка рефератов	<i>17</i>
Промежуточная аттестация в форме: <i>экзамена - 4 семестр/ 2 семестр</i>	

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>142</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>24</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>12</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>118</i>
в том числе:	
проработка учебной литературы	<i>58</i>
выполнение индивидуальной домашней контрольной работы	<i>60</i>
Промежуточная аттестация в форме: <i>экзамена – 1 курс</i>	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины Техническая механика

Очная форма обучения на базе основного общего образования / среднего общего образования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся (уровень освоения)	Объем часов	Компетенции
1	2	3	4
4 семестр, 2 курс / 2 семестр, 1 курс			
Раздел 1. Теоретическая механика		64	
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики	Содержание учебного материала	4	ОК1-3 ПК 2.1
	1 Основные понятия и аксиомы статики. Материальная точка. Сила. Система сил. Равнодействующая сила. Аксиомы статики. (1 уровень)	2	
	2 Связи и их реакции. Свободное и несвободное тело. (2 уровень)	2	ОК1-3 ПК 2.1
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка учебной литературы [1.1гл. 1. Подготовка реферата на тему «История развития технической механики»	4	
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил	Содержание учебного материала	4	ОК 7-9 ПК 2.3
	1 Аналитические и геометрические условия равновесия. Равновесие трех непараллельных сил. (1 уровень)	2	
	2 Условия равновесия. Уравнения равновесия и их различные формы. (2 уровень)	2	ОК 7-9 ПК 2.3
	Практические занятия	4	
	Практическое занятие 1 Определение усилий в стержнях аналитическим и графическим способами (2 уровень)	2	ОК 7-9 ПК 2.3
	Практическое занятие 2 Определение усилий в стержнях аналитическим и графическим способами (2 уровень)	2	ОК 7-9 ПК 2.3
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка учебной литературы [1.1] гл. 2.	4	

1	2	3	4
Тема 1.3. Пара сил	Содержание учебного материала	4	ОК 4, 6 ПК 2.2
	1 Момент силы, момент пары сил. Момент силы относительно точки на плоскости. Пара сил. Момент пары сил на плоскости. (1 уровень)	2	
	2 Сложение пар сил. Эквивалентность пар. Сложение пар, лежащих в одной плоскости. Условие равновесия. (1 уровень)	2	ОК 4, 6 ПК 2.2
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка учебной литературы [1.1] гл.2.	2	
Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил	Содержание учебного материала	10	
	1 Приведение силы к точке. Приведение силы к данной точке. Приведение плоской системы сил к данному центру (1 уровень)	2	ОК 3, 5 ПК 2.1
	2 Теорема Вариньона. Равнодействующая плоской системы сил. Частные случаи приведения плоской системы сил. (2 уровень)	2	ОК 3, 5 ПК 2.1
	3 Формы уравнений равновесия. Условия равновесия произвольной плоской системы сил. (2 уровень)	2	ОК 3, 5 ПК 2.1
	4 Методика решения задач. Решение задач. (2 уровень)	2	ОК 3, 5 ПК 2.1
	5 Равновесие твердого тела при наличии сил трения. Законы трения скольжения. (2 уровень)	2	ОК 3, 5 ПК 2.1
	Практические занятия	4	
	Практическое занятие 3 Определение реакции в опорах балочных систем (двухопорная балка) под действием внешних нагрузок. (2 уровень)	2	ОК 3, 5 ПК 2.1
	Практическое занятие 4 Определение реакции в опорах балочных систем (балка с жесткой заделкой) под действием внешних нагрузок. (2 уровень)	2	ОК 3, 5 ПК 2.1
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка учебной литературы [1.1] гл.2.	6	
Тема 1.5. Центр тяжести	Содержание учебного материала	6	
	1 Центр системы параллельных сил. Определение положения центра системы параллельных сил. (2 уровень)	2	ОК 7, 8 ПК 2.3
	2 Центр тяжести. Сила тяжести. (2 уровень)	2	ОК 7, 8 ПК 2.3

1	2		3	4
	3	Методы нахождения координат центра тяжести. Метод разбиения, симметрия, метод дополнения. (2 уровень)	2	ОК 7, 8 ПК 2.3
	Практические занятия		4	
	Практическое занятие 5 Определение центра тяжести сечения, составленного из простых геометрических фигур. (3 уровень)		2	ОК 7, 8 ПК 2.3
	Практическое занятие 6 Определение центра тяжести сечения, составленного из простых геометрических фигур. (3 уровень)		2	ОК 7, 8 ПК 2.3
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка учебной литературы [1.1] гл.3.		5	
Тема 1.6. Основы кинематики и динамики	Содержание учебного материала		2	ОК 2, 3 ПК 2.2
	1	Основные понятия кинематики и динамики. Основные понятия кинематики, виды движения точки и твердого тела. Динамика. Основные понятия и аксиомы динамики. Понятие о силе инерции. (1 уровень)		
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка учебной литературы [1.1] гл. 5, 10.		1	
Раздел 2. Сопротивление материалов			59	
Тема 2.1. Основные положения теории сопротивления материалов	Содержание учебного материала		2	ОК 5, 6 ПК 2.1
	1	Основные положения теории сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Классификации нагрузок и элементов конструкции. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Напряжение и его виды: полное, нормальное, касательное. (1 уровень)		
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка учебной литературы [1.1] гл. 12.		2	
Тема 2.2. Растяжение и сжатие	Содержание учебного материала		4	
	1	Характеристика деформации. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений. (1 уровень)	2	ОК 5, 6 ПК 2.1
	2	Испытания материалов. Испытания материалов при растяжении и сжатии при статическом нагружении. Напряжения предельные, допускаемые, расчетные. (2 уровень)	2	ОК 5, 6 ПК 2.1
	Практическое занятие		2	
	Практическое занятие 7 Расчет материалов на прочность при растяжении и сжатии. (2 уровень)		2	ОК 5, 6 ПК 2.1

1	2	3	4
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка учебной литературы [1.1] гл. 13.	3	
Тема 2.3. Срез и смятие	Содержание учебного материала	4	ОК 4, 7 ПК 2.3
	1 Срез. Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условия прочности. (1 уровень)	2	
	2 Смятие. Условности расчета, расчетные формулы, условие прочности. Допускаемые напряжения, условие прочности. (1 уровень)	2	ОК 4, 7 ПК 2.3
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка реферата на тему «Детали, работающие на срез и смятие»	6	
Тема 2.4. Сдвиг и кручение	Содержание учебного материала	4	ОК 4, 7 ПК 2.3
	1 Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. (1 уровень)	2	
	2 Кручение. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Условие жесткости и прочности при кручении. (2 уровень)	2	ОК 4, 7 ПК 2.3
	Практическое занятие	2	
	Практическое занятие 8 Расчет на прочность и жесткость при кручении. (2 уровень)	2	ОК 4, 7 ПК 2.3
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка учебной литературы [1.1] 17.	3	
Тема 2.5. Изгиб	Содержание учебного материала	10	ОК 8, 9 ПК 2.1
	1 Изгиб. Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба (1 уровень)	2	
	2 Внутренние силовые факторы. Правила построения эпюр. (2 уровень)	2	ОК 8, 9 ПК 2.1
	3 Построение эпюр. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе. (2 уровень)	2	ОК 8, 9 ПК 2.1
	4 Построение эпюр. Условие прочности при выполнении работ по ремонту устройств электроснабжения. (2 уровень)	2	ОК 8, 9 ПК 2.1
	5 Подбор поперечного сечения балки. Рациональная форма поперечных сечений балок. (2 уровень)	2	ОК 8, 9 ПК 2.1
	Практические занятия	12	
	Практическое занятие 9 Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов для балки с жесткой заделкой. (2 уровень)	2	ОК 8, 9 ПК 2.1
	Практическое занятие 10 Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов для балки с жесткой заделкой. (2 уровень)	2	ОК 8, 9 ПК 2.1

1	2	3	4
	Практическое занятие 11 Выбор рационального сечения для балки с жесткой заделкой. (3 уровень)	2	ОК 8, 9 ПК 2.3
	Практическое занятие 12 Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов для двухопорной балки (2 уровень)	2	ОК 8, 9 ПК 2.3
	Практическое занятие 13 Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов для двухопорной балки (2 уровень)	2	ОК 8, 9 ПК 2.3
	Практическое занятие 14 Выбор рационального сечения для двухопорной балки (3 уровень)	2	ОК 8, 9 ПК 2.3
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка учебной литературы [1.1] гл. 15, 19.	5	
Раздел 3. Детали машин		19	
Тема 3.1. Соединение деталей.	Содержание учебного материала	6	ОК 5, 7 ПК 2.3
	1 Основные понятия и определения. Требования, предъявляемые к машинам, узлам и их деталям, критерии работоспособности и надежности машин. (1 уровень)	2	
	2 Неразъемные соединения. Общие сведения о соединениях деталей. Сварные соединения. Достоинства и недостатки. Область применения. (2 уровень)	2	ОК 5, 7 ПК 2.3
	3 Разъемные соединения. Резьбовые соединения. Классификация. Достоинства и недостатки. Область применения. (2 уровень)	2	ОК 5, 7 ПК 2.3
	Практическое занятие	2	
	Практическое занятие 15 Анализ неразъемных соединений (3 уровень)	2	ОК 5, 7 ПК 2.3
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка учебной литературы [1.1] гл. 25, 26, 27. Подготовка реферата на тему «Разъемные соединения»	3	

1	2	3	4
Тема 3.2. Валы и оси. Опоры	Содержание учебного материала	5	ОК 2, 5 ПК 2.3
	1 Валы и оси. Различие между валом и осью. Классификация. Материалы. Расчет валов (1 уровень)	2	
	2 Подшипники скольжения. Классификация. Материалы. Достоинства и недостатки. Виды разрушений. Условный расчет. (1 уровень)	2	ОК.1-9 ПК. 2.3 ОК 2, 5 ПК 2.3
	3 Подшипники качения. Классификация. Материалы. Достоинства и недостатки. Виды разрушений. Условный расчет. (1 уровень)	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка учебной литературы [1.1] гл 37, 37, 38. Подготовка реферата по теме «Смазывание подшипников»	3	
Итого за 4 семестр / 2 семестр		142	
В том числе:			
теоретическое обучение		65	
практические занятия		30	
самостоятельная работа		47	
Всего:		142	
В том числе:			
теоретическое обучение		65	
практическое обучение		30	
самостоятельная работа		47	

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся (уровень освоения)	Объем часов	Компетенции
1	2	3	4
1 курс			
Раздел 1. Теоретическая механика		44	
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики	Содержание учебного материала	2	ОК1-3 ПК 2.1
	1 Основные понятия и аксиомы статики. Материальная точка. Сила. Система сил. Равнодействующая сила. Аксиомы статики. (1 уровень)		
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка учебной литературы [1.1] гл.2 Выполнение индивидуальной контрольной работы.	19	
Тема 1.2. Плоская система сил	Содержание учебного материала	2	ОК 7-9 ПК 2.3
	1 Плоская система сил. Аналитические и геометрические условия равновесия. Равновесие трех непараллельных сил. Приведение силы к точке. Теорема Вариньона. (1 уровень)		
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие 1 Определение реакции в опорах балочных систем (2 уровень)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка учебной литературы [1.1] гл. 2. Выполнение индивидуальной контрольной работы.	19	
Раздел 2. Сопротивление материалов		59	
Тема 2.1. Основные положения теории сопротивления материалов. Растяжение и сжатие	Содержание учебного материала	2	ОК 5-6 ПК 2.1
	1 Основные положения теории сопротивления материалов . Растяжение и сжатие Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Классификации нагрузок и элементов конструкции. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Напряжение и его виды: полное, нормальное, касательное. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений. Испытания материалов при растяжении и сжатии при статическом нагружении. Напряжения предельные, допускаемые, расчетные. Условие прочности при определении и устранении повреждений оборудования электроснабжения. (1 уровень)		
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка учебной литературы [1.1] ГД. 12, 13. Выполнение индивидуальной контрольной работы.	16	

1	2		3	4
Тема 2.2. Срез и смятие. Сдвиг и кручение	Содержание учебного материала		2	ОК 4-7
	1	Срез и смятие. Сдвиг и кручение Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условия прочности. Смятие, условия расчета, расчетные формулы, условие прочности. Допускаемые напряжения, условие прочности. (1 уровень)		ПК 2.3
	Практические занятия		2	
	Практическое занятие 2 Расчет на прочность и жесткость при кручении. (2 уровень)		2	ОК 4, 7 ПК 2.3
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка учебной литературы [1.1] гл. 17. Выполнение индивидуальной контрольной работы.		16	
Тема 2.3. Изгиб	Содержание учебного материала		2	ОК 8, 9
	1	Изгиб. Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы, правила построения эпюр. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе. (1 уровень)		ПК 2.1
	Практические занятия		2	
	Практическое занятие 3 Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов для балки с жесткой заделкой (2 уровень).		2	ОК 8, 9 ПК 2.1
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка учебной литературы [1.1] гл. 15, 19. Выполнение индивидуальной контрольной работы.		17	
Раздел 3. Детали машин			39	
Тема 3.1. Детали машин	Содержание учебного материала		2	ОК 5-7
	1	Детали машин. Соединение деталей. Основные понятия и определения. Требования, предъявляемые к машинам, узлам и их деталям, критерии работоспособности и надежности машин. Общие сведения о соединениях деталей. Сварные соединения. Резьбовые соединения. Классификация. Достоинства и недостатки. Область применения. Механические передачи. Фрикционные передачи. Зубчатые передачи. Червячная передача. Ременные передачи. Цепные передачи. Передача винт-гайка. Классификация. Основные силовые и кинематические соотношения. Достоинства и недостатки. Виды разрушения. Расчет на прочность. Вариаторы. Область применения. Различие между валом и осью. Классификация. Подшипники скольжения и качения. (1 уровень)		ПК 2.3

1	2	3	4
	Практическое занятие 4 Разъемные и неразъемные соединения. (3 уровень)	2	ОК 5-7 ПК 2.2
	Практическое занятие 5 Элементы зубчатой передачи, определения и обозначения (1 уровень)	2	ОК 5-7 ПК 2.2
	Практическое занятие 6 Редукторы. (1 уровень)	2	ОК 5-7 ПК 2.2
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка учебной литературы [1.1] гл. 25, 26, 27. Выполнение индивидуальной контрольной работы.	31	
	Всего:	142	
	В том числе:		
	теоретическое обучение	12	
	практическое обучение	12	
	самостоятельная работа	118	

Примечание:

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Рабочая учебная программа дисциплины реализуется в учебном кабинете Технической механики.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся;
- комплект нормативных документов;
- наглядные пособия (стенды);
- учебно-методический комплекс дисциплины.

Технические средства обучения:

- переносное мультимедийное оборудование.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов

1. Основная учебная литература:

1.1. Лукьянов А.М. Техническая механика: учебник / Лукьянов А.М., Лукьянов М.А.— М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2014. 712— с. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45321>.

2. Дополнительная учебная литература:

2.1. Тюняев А.В. Детали машин [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Тюняев А.В., Звездаков В.П., Вагнер В.А. – Электрон. Дан. – СПб.: Лань, 2013-732с. – Режим доступа:<http://e.lanbook.com/books/element.php?pllid=5109>- загл.

3. Интернет-ресурсы:

3.1. Теоретическая механика. Электронный учебный курс для студентов очной и заочной форм обучения <http://www.teoretmeh.ru>

3.2. Сопротивление материалов. Электронный учебный курс для студентов очной и заочной форм обучения <http://www.soprotmat.ru>

3.3. Детали машин. Электронный учебный курс для студентов очной и заочной форм обучения <http://www.detalmach.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения очная/заочная формы обучения
умения: - производить расчеты на срез, смятие, кручение, изгиб.	Выполнение рефератов, устный опрос, наблюдение и оценка при проведении практических занятиях, экзамена./ Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении индивидуальной домашней контрольной работы, экзамена.
знания: - основы теоретической механики, статики, кинематики, динамики; - детали механизмов и машин; - элементы конструкций.	Выполнение рефератов, устный опрос, наблюдение и оценка при проведении практических занятиях, экзамена./ Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении индивидуальной домашней контрольной работы, экзамена.
практический опыт: анализа и расчета строительных конструкций на прочность	Выполнение рефератов, устный опрос, наблюдение и оценка при проведении практических занятиях, экзамена./ Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении индивидуальной домашней контрольной работы, экзамена.

Результаты (формируемые общие и профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки (с применением активных и интерактивных методов) очная/заочная формы обучения
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- проявление интереса к будущей профессии.	Выполнение рефератов, устный опрос, наблюдение и оценка при проведении практических занятиях, экзамена./ Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении индивидуальной
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки	

способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	технологических процессов; - выражение эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	домашней контрольной работы, экзамена.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- обнаружение способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Выполнение рефератов, устный опрос, наблюдение и оценка при проведении практических занятиях, экзамена./ Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении индивидуальной домашней контрольной работы, экзамена.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- проявление навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения.	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	
ПК 2.1. Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений.	- выполнять работы по проектированию и строительству железных дорог, зданий и сооружений.	

<p>ПК 2.2. Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации.</p>	<p>- выполнение ремонта и строительства железнодорожного пути с использованием средств механизации.</p>	<p>Выполнение рефератов, устный опрос, наблюдение и оценка при проведении практических занятиях, экзамена./ Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении индивидуальной домашней контрольной работы, экзамена.</p>
<p>ПК 2.3. Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приёмку.</p>	<p>- проверять качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приёмку.</p>	

**5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ**

№	Дата внесения изменения	№ страницы	До внесения изменения	После внесения изменения