

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 23.09.2023 13:42:34

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea29559d45aab6272df0610c0e81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ"

Согласовано:

Председатель методической комиссии
архитектурно-строительного факультета

_____ Е.И. Примакина

17 мая 2023 года

Утверждаю:

Декан архитектурно-строительного
факультета

_____ С.В. Цыбакин

17 мая 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.1 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Направление подготовки (специальность)	<u>07.02.01 Архитектура</u>
Квалификация	<u>архитектор</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Срок освоения ППСЗ	<u>3 года 10 месяцев</u>
На базе:	<u>основного общего</u>

При разработке программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС СПО по направлению специальности: 07.02.01 «Архитектура», утвержденный приказом №850 Министерством образования и науки РФ от «28» июля 2014 г.

2) Учебный план специальности: 07.02.01 «Архитектура», одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Костромской ГСХА от «22» февраля 2023 г., протокол № 2

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры «Строительные конструкции» от 26» апреля 2023г., протокол № 8

Заведующий кафедрой _____ Гуревич Т.М.

Разработчик:

Преподаватель _____ Маклакова С.Н.

Содержание

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

2 СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

2.3 Примерная тематика курсовых проектов (работ)

2.4 Самостоятельная работа обучающегося

2.4.1 Виды СРС

2.5 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по

итогам освоения дисциплины

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

3.2 Информационное обеспечение обучения

3.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Техническая механика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО: **07.02.01 «Архитектура»**.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: Дисциплина **ОП.01. «Техническая механика»** входит в профессиональный цикл общепрофессиональные дисциплины основной профессиональной образовательной программы.

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

С целью овладения указанным видам профессиональной деятельности соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся, в ходе освоения учебной дисциплины, должен:

уметь:

- выполнять несложные расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений;
- пользоваться государственными стандартами, строительными нормами и правилами и другой нормативной информацией;

знать:

- виды деформаций и основные расчеты на прочность, жесткость и устойчивость;

Общие компетенции (ОК):

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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.1. Разрабатывать проектную документацию объектов различного назначения.

ПК 2.1. Участвовать в авторском надзоре при выполнении строительных работ в соответствии с разработанным объемно-планировочным решением.

ПК 2.2. Осуществлять корректировку проектной документации по замечаниям смежных и контролирующих организаций и заказчика.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **190** час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **118** часа;

самостоятельной работы обучающегося **72** часов.

2 СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов				
	Всего	Се- местр № 3	Се- местр №4	Се- местр №5	Се- местр №6
Максимальная учебная нагрузка (всего)	190	62	35	48	45
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	118	26	30	32	30
в том числе:					
практические занятия	118	26	30	32	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	72	36	5	16	15
в том числе:					
<i>изучение дополнительной и справочной литературы</i>	34	30	5	6	5
<i>подготовка рефератов и докладов, презентаций.</i>					
<i>подготовка отчётов по практическим занятиям</i>					
<i>подготовка к тестированию по темам, контрольным работам (текущий, промежуточный контроль знаний)</i>	38	6		10	10
Итоговая аттестация в форме (указать)			Зачет		Экза- мен

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Семестр 3. Раздел 1. Теоретическая механика		62	
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики	Содержание учебного материала	6	
	Практические занятия		
	1 Роль и значение технической механики. Краткий исторический обзор механики. Содержание дисциплины. Теоретическая механика: материя, движение, равновесие.	2	1
	2 Материальная точка. Абсолютно твердое тело. Сила как вектор. Система сил. Эквивалентная и уравнивающая системы сил. Равнодействующая система сил. Понятие о внешних и внутренних силах. Аксиомы статики. Теорема о равновесии трех непараллельных сил. Свободное и несвободное тело. Связи. Реакции связей. Идеальные связи и правила определения их направления. Виды элементов расчётных схем.	2	2
	3 Связи. Реакции связей. Идеальные связи и правила определения их направления. Виды элементов расчётных схем.	2	2
Самостоятельная работа обучающихся		6	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: <ul style="list-style-type: none"> • Определение направления реакции связи в зависимости от вида идеальной связи в системе сил. • Определение угла между линией действия реакции связи и осями выбранной системой координат. 			
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил	Содержание учебного материала	4	
	Практические занятия		
	1 Плоская система сходящихся сил. Силовой многоугольник. Графическое условие равновесия системы. Проекция силы на оси координат. Аналитическое определение равнодействующей системы. Аналитические уравнения равновесия системы.	2	2
	2 <u>Решение плоской системы сходящихся сил.</u> Определение усилий в системе сходящихся сил графическим и аналитическим способами	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		8
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: <ul style="list-style-type: none"> • Решение плоской системы сходящихся сил находящейся в состоянии 			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	<p>равновесия.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Определение проекций вектора силы на оси координат. • Определение усилий в плоской системе сходящихся сил аналитическим методом. 		
<p>Тема 1.3. Плоская система произвольно расположенных сил</p>	<p>Содержание учебного материала Практические занятия</p> <p>1 Правила сложения параллельных сил. Момент силы относительно точки: величина, знак, условие равенства нулю. Понятие пары сил. Вращающее действие пары на тело. Момент пары сил: величина, знак. Свойства пар. Условие равновесия системы пар.</p> <p>2 Теорема о параллельном переносе силы. Приведение пространственной системы к заданной точке. Частные случаи приведения плоской системы сил. Уравнения равновесия плоской системы произвольно расположенных сил. Классификация нагрузок: сосредоточенные силы, моменты, равномерно распределенные нагрузки и их интенсивность и протяжённость. Виды балок. Опоры: шарнирно-подвижная, шарнирно-неподвижная, жесткая заделка и их реакции.</p> <p>3 Классификация нагрузок: сосредоточенные силы, моменты, равномерно распределенные нагрузки и их интенсивность и протяжённость. Виды балок. Опоры: шарнирно-подвижная, шарнирно-неподвижная, жесткая заделка и их реакции.</p> <p>4 <u>Определение реакций опор однопролетной балки.</u> Определение опорных реакций однопролетных балок, нагруженных вертикальными и наклонными силами</p> <p>5 <u>Определения реакций опоры у консольной балки.</u></p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Определение плеча между линией действия силы и центром момента. • Определение знака момента силы относительно точки. • Выполнение индивидуального задания по определению величины реакций опор. 	<p>10</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>16</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p></p> <p></p> <p></p> <p></p>
<p>Тема 1.4. Центр тяжести</p>	<p>Содержание учебного материала Практические занятия</p> <p>1 Параллелепипед сил. Равнодействующая пространственной системы сходящихся сил. Геометрические условие равновесия пространственной системы сходящихся сил. Момент силы относительно оси, его величина, знак, свойства. Приведение пространственной системы произвольно расположенных сил и её аналитическое условие равновесия (без вывода).</p> <p>2 Центр параллельных сил и его свойства. Координаты центра параллельных сил. Сила тяжести.</p>	<p>6</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p></p> <p>2</p> <p>2</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	<p>Центр тяжести как центр параллельных сил. Координаты центра тяжести тела и плоской фигуры. Центры тяжести простых геометрических фигур и фигур, имеющих ось симметрии. Центр тяжести сечений профилей проката.</p> <p>3 Определение положения центра тяжести плоского сечения, составленного из простых геометрических фигур и профилей проката.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тяжести Выделение в сечении простых фигур и профилей проката. • Определение площади и расстояния центра тяжести части сечения до осей выбранной системы координат. • Определение центра составного сечения. 	2	3
<p>Семестр 4. Раздел 2. Соппротивление материалов</p>			
<p>Тема 2.1. Основные понятия сопротивления материалов</p>	<p>Содержание учебного материала Практические занятия</p>	10	
	<p>1 Краткие сведения об истории дисциплины «Соппротивление материалов». Упругие и пластические деформации. Основные допущения и гипотезы о свойствах материалов и характере деформирования. Нагрузки и их классификация. Метод сечений. Напряжения в наклонных площадках. Закон парности касательных напряжений. Гипотеза Бернулли о плоских сечениях. Понятие о концентрации напряжений. Принцип Сен-Венана.</p> <p>2 Внутренние силовые факторы в общем случае нагружения бруса. Основные виды деформации бруса. Напряжение: полное, нормальное, касательное, единицы измерения напряжения. Решение задач.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Применение метода сечений для определения внутренних усилий. • Определение вида напряжения в зависимости от направления деформирующей силы. 	4	1
<p>Тема 2.2. Деформация рас-</p>	<p>Содержание учебного материала Практические занятия</p>	20	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<p>тяжения</p>	1	Продольная сила, величина, знак, эпюры продольных сил. Нормальные напряжения в поперечных сечениях стержня Эпюры нормальных напряжений в поперечных сечениях стержня, эпюры нормальных напряжений по длине стержня. Продольные и поперечные деформации при растяжении (сжатии). Коэффициент Пуассона. Закон Гука. Определение перемещения сечений растянутого стержня.	4	2
	2	Продольные и поперечные деформации при растяжении (сжатии). Коэффициент Пуассона. Закон Гука. Определение перемещения сечений растянутого стержня.	4	2
	3	Решение задач. <u>Построение эпюр продольных сил, вычисление нормальных напряжений и перемещений</u> свободного торца бруса	4	2
	4	Механические испытания материалов. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов, особенности их участков и точек. Понятие о наклепе. Понятие о предельном напряжении. Коэффициент запаса прочности пластичных и хрупких материалов. Условие прочности. Понятие о статически неопределимых системах.	2	3
	5	<u>Решение задач. Построение эпюр продольных сил, вычисление нормальных напряжений и перемещений</u> в статически неопределимом стержне.	2	1
	6	Решение задач. Расчет на прочность.	4	1
	Самостоятельная работа обучающихся			3
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: <ul style="list-style-type: none"> • Определение величины внутренних усилий в деформированном брус. • Расчёт величины нормальных напряжений в сечениях деформированного бруса и выявление опасного сечения. • Построение эпюр внутренних усилий и величины напряжений вдоль деформированного тела и выявление опасного сечения. 				
Семестр 5.			48	
<p>Тема 2.3. Деформация сдвига</p>	Содержание учебного материала Практические занятия		16	
	1	Деформация сдвига. Чистый сдвиг. Закон Гука для сдвига. Модуль сдвига. Зависимость между тремя упругими постоянными (без вывода). Срез и смятие: основные расчетные предпосылки и расчетные формулы, условности расчета. Расчетные сопротивления на срез и смятие. Основы расчета на прочность заклепочных, болтовых и сварных соединений.	4	2
	2	Срез и смятие: основные расчетные предпосылки и расчетные формулы, условности расчета.	4	
	3	Расчетные сопротивления на срез и смятие. Решение задач.	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
	4 Основы расчета на прочность заклепочных, болтовых и сварных соединений.	4		
	Самостоятельная работа обучающихся	8		
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: <ul style="list-style-type: none"> • Определение площади сечения сдвига и смятия в соединении. Вычисление напряжений среза и смятия в заклёпочном соединении. 			
Тема 2.4. Деформация кручения	Содержание учебного материала Практические занятия	16		
	1 Кручение прямого бруса круглого сечения (вала). Крутящий момент. Эпюра крутящих моментов. Основные допущения справедливые при кручении. Эпюра касательных напряжений по высоте сечения вала. Полярный момент сопротивления кручению. Угол закручивания. Условия прочности и жесткости при кручении. Три типа задач при расчете на прочность и жесткость при кручении. Рациональные формы поперечных сечений.	6		2
	2 Эпюра касательных напряжений по высоте сечения вала. Полярный момент сопротивления кручению. Угол закручивания.	6		
	3 Условия прочности и жесткости при кручении. Три типа задач при расчете на прочность и жесткость при кручении. Рациональные формы поперечных сечений.	4		
	Самостоятельная работа обучающихся Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: <ul style="list-style-type: none"> • Расчёт величины крутящего момента. • Построение эпюр крутящих моментов. 	8		
	Семестр 6.	45		
Тема 2.5. Геометрические характеристики плоских сечений	Содержание учебного материала Практические занятия	8		
	1 Понятие о геометрических характеристиках плоских сечений бруса. Моменты инерции: осевой, полярный, центробежный. Зависимость между моментами инерции относительно параллельных осей. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Момент инерции простых сечений: прямоугольного, круглого, кольцевого.	4		2
	2 Определение главных центральных моментов инерции сечений, составленных из простых геометрических фигур и стандартных прокатных профилей.	4		
	Самостоятельная работа обучающихся	4		
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: <ul style="list-style-type: none"> • Определение осевых моментов инерции сечения проката по таблице. 			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Расчёт осевого момента инерции сечения для оси параллельной центральной.		
Тема 2.6. Поперечный изгиб	Содержание учебного материала Практические занятия	12	
	1 Понятия: прямой и чистый изгиб, силовая плоскость. Внутренние силовые факторы при изгибе: поперечная сила и изгибающий момент. Метод характерных точек. Эпюры внутренних силовых факторов.	4	2
	2 Дифференциальные зависимости между интенсивностью распределенной нагрузки, поперечной силой и изгибающим моментом. Способы определения внутренних силовых факторов. Свойства контуров эпюр.	2	2
	3 Чистый изгиб. Эпюра нормальных напряжений в поперечном сечении балки. Три вида расчётов на основе условия прочности по нормальным напряжениям при изгибе. Осевой момент сопротивления; единицы измерения.	2	2
	4 Касательные напряжения при изгибе. Формула Журавского для касательных напряжений. Условие прочности по касательным напряжениям при изгибе.	2	2
	5 Понятие о линейных и угловых перемещениях при прямом изгибе. Работа силы при статическом приложении нагрузки. Энергетический метод определения деформации. Интеграл Мора для определения перемещений. Правило Верещагина для вычисления интеграла Мора.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: <ul style="list-style-type: none"> • Определение значения и знака внутренних усилий в сечениях деформированного тела с помощью метода сечений. • Построение эпюр внутренних усилий вдоль оси бруса. Выполнение индивидуального задания по определению внутренних усилий при изгибе, величины перемещений, построения эпюр.	6	
Тема 2.7. Продольный изгиб	Содержание учебного материала	6	
	1 Устойчивые и неустойчивые формы равновесия центрально-сжатых стержней, продольный изгиб. Критическая сила. Критическое напряжение. Гибкость стержня. Расчет центрально-сжатых стержней на устойчивость с использованием коэффициента продольного изгиба. Условие устойчивости.	6	3
	Самостоятельная работа обучающихся	3	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: <ul style="list-style-type: none"> • Применение таблиц при расчёте коэффициента продольного изгиба по значению гибкости стержня. • Применение таблиц для определения коэффициента приведения длины центрально сжатого стержня в зависимости от его закрепления. • Определение для стержня критической величины сжимающей силы. 			
Тема 2.8. Сложное сопротивление	Содержание учебного материала	4		
	1 Сложное сопротивление. Виды сложных сопротивлений. Метод сложения эпюр напряжений. Косой изгиб, основные понятия и определения. Нормальные напряжения в поперечном сечении при внецентренном сжатии бруса большой жесткости, расчётная схема. Ядро сечения. Изгиб с растяжением, расчётная схема. Изгиб с кручением, расчётная схема.	2		2
	2 Понятие о гипотезах прочности. Эквивалентные напряжения. Гипотеза наибольших касательных напряжений. Эквивалентное напряжение по третьей теории прочности. Расчёты сооружений по I и II группам предельных состояний.	2		1
	Самостоятельная работа обучающихся Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: <ul style="list-style-type: none"> • Определение видов простых деформаций при сложном сопротивлении. • Применение метода сложения эпюр напряжений. 	2		
Всего:		190		

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)

2.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ

Не предусмотрено.

2.4 Самостоятельная работа обучающегося

Приводятся виды самостоятельной работы обучающегося, порядок их выполнения и контроля, по отдельным разделам дисциплины.

№ п/п	№ семестра	Наименование разделов и тем	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1	3	Раздел 1. Теоретическая механика Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил Тема 1.3. Плоская система произвольно расположенных сил Тема 1.4. Центр тяжести	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к практическим занятиям: повторение материалов, чтение учебников и учебных пособий. Подготовка к устному опросу. Поиск информации по заданной теме из различных источников. Подготовка к контрольной работе.	36
2	4	Раздел 2. Сопротивление материалов Тема 2.1. Основные понятия сопротивления материалов Тема 2.2. Деформация растяжения-сжатия	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к практическим занятиям: повторение материалов, чтение учебников и учебных пособий. Подготовка к устному опросу. Поиск информации по заданной теме из различных источников.	5
3	5	Раздел 2. Сопротивление материалов Тема 2.3. Деформация сдвига. Тема 2.4. Деформация кручения	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к практическим занятиям: повторение материалов, чтение учебников и учебных пособий. Поиск информации по заданной теме из различных источников.	16
4	6	Раздел 2. Сопротивление материалов Тема 2.5. Геометрические характеристики плоских сечений Тема 2.6. Поперечный изгиб Тема 2.7. Продольный изгиб Тема 2.8. Сложное сопротивление	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к практическим занятиям: повторение материалов, чтение учебников и учебных пособий. Подготовка к устному опросу. Поиск информации по заданной теме из различных источников.	15
ИТОГО часов в семестре:				72

2.5 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные средства представлены в фонде оценочных средств по учебной дисциплине.

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличия учебного кабинета «История архитектуры»

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- Комплект учебно-методической документации по тематике разделов учебной дисциплины;
- Компьютер; лицензированное программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- монитор
- телекамера
- мультимедийный проектор;

№ п/п	Наименование предмета, дисциплины (модуля) в соответствии с учебном планом	Наименование оборудованных аудиторий для проведения теоретических и практических занятий с перечнем основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов	Форма владения, пользования (собственность, оперативное управление, аренда, безвозмездное пользование и др.)	Реквизиты и сроки действия правоустанавливающих документов
1	Техническая механика	Лекционные аудитории – 33-21 (теоретические занятия) Оснащена комплексом АПА-4, ПЭВМ. ауди- и видеоаппаратурой. Демонстрационные материалы: проекционные материалы	Костромская область, Костромской район, Караваевское сельское поселение, пос.Караваево, Учебный городок, д.20.	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права серия 44 – АБ №522454 от 19. 10. 2011г.
		Аудитория – 34-14 Рабочее место преподавателя; Посадочные места по количеству студентов; дидактический материал	Костромская область, Костромской район, Караваевское сельское поселение, пос.Караваево, Учебный городок, д.20.	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права серия 44 – АБ №522454 от 19. 10. 2011г.
		Аудитория 116 Лаборатория испытания Материалов с испытательными машинами и установками; Рабочее место	Костромская область, Костромской район, Караваевское сельское поселение, пос.Караваево, Учебный го-	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права серия 44 – АБ №522454 от 19. 10. 2011г.

		преподавателя; Посадочные места по количеству студентов; дидактический материал	родок, д.20.		
--	--	---	--------------	--	--

3.2 Информационное обеспечение обучения

а) основная литература:

№ п/п	Наименование	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров в библиотеке
1.	учеб.-метод. пособие	Техническая механика : учеб.-метод. пособие для обучающихся по спец. 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» очной и заочной формы обучения / Костромская ГСХА. Каф. деталей машин ; Турыгин А.Б. - Электрон. дан. (1 файл). - Караваево : Костромская ГСХА, 2016. - Режим доступа: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - М216.	Для всех разделов.	Неограниченный доступ
2.	учебно-методическое пособие	Техническая механика : учебно-методическое пособие по выполнению контрольных работ для студентов среднего профессионального образования специальности 07.02.01 "Архитектура" очной формы обучения / Костромская ГСХА. Каф. строительные конструкции ; Маклакова С.Н. ; Галкина М.А. - Караваево : Костромская ГСХА, 2020. - 67 с. : ил. - Текст: электронный. - URL: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb ; https://e.lanbook.com/reader/book/171687/#1 . - Режим доступа: для авториз. пользователей. - М120.	Для всех разделов.	Неограниченный доступ
3.	Учебник	Сафонова, Г. Г. Техническая механика : учебник / Г. Г. Сафонова. - Москва : ИНФРА-М, 2022. - 320 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012916-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1845924 . – Режим доступа: по подписке.	Для всех разделов.	Неограниченный доступ
4.	учебно-методическое пособие	Техническая механика : учебно-методическое пособие для контактной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по программе среднего профессионального образования (СПО) по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей очной формы обучения / Турыгин А. В. ; Курбатов А. Е. ; Петрюк И. П. ; Костромская ГСХА. Кафедра ремонта и основ конструирования машин. - Караваево : Костромская ГСХА, 2022. - 180 с. - Текст : электронный. - URL: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M22_4475.pdf . - Режим доступа: для авториз. пользователей. - М122.	Для всех разделов.	Неограниченный доступ

б) дополнительная литература:

№ п/п	Наименование	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров в библиотеке
1	Учебное пособие	Молотников, В.Я. Техническая механика : учеб. пособие / В. Я. Молотников. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2017. - 476 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/91295/ , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-2403-0.	Все разделы	4, 5, 6, 7
2	Учеб. пособие	Филатов, Ю.Е. Введение в механику материалов и конструкций : учеб. пособие / Ю. Е. Филатов. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2017. - 320 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/93704/ , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-2530-3.	Для всех разделов.	4, 5, 6, 7
3	Учеб. пособие	Сидорин, С.Г. Сопротивление материалов. Пособие для решения контрольных работ студентов-заочников : учебное пособие / С. Г. Сидорин. - 3-е изд., стер. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 212 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/103913/#1 , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-2548-8.	Для всех разделов.	4, 5, 6, 7

в) Периодические издания:

- Academia. Архитектура и строительство : научно-практический журнал // Научная электронная библиотека. - URL: <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=25208> . – Режим доступа: для авториз. пользователей; URL: <http://aac.raasn.ru/index.php/aac/issue/archive>. – Режим доступа: свободный.
- Региональная архитектура и строительство : научно-прикладной журнал // Научная электронная библиотека. - URL: <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=28047>. – Режим доступа: для авториз. пользователей; URL: <http://library.pguas.ru/xmlui/handle/123456789/2325>. – Режим доступа: свободный.
- Архитектон: известия вузов : научный журнал // Научная электронная библиотека. - URL: <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=8706> . – Режим доступа: для авториз. пользователей; URL: <http://archvuz.ru/magazines/> . – Режим доступа: свободный.
- Градостроительство и архитектура : научно-практический журнал // Научная электронная библиотека. - URL: <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=37935> . – Режим доступа: для авториз. пользователей; URL: <https://journals.eco-vector.com/2542-0151/index>. – Режим доступа: свободный.

- Приволжский научный журнал: научно-технический журнал по вопросам архитектуры и строительства // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/journal/2257> . – Режим доступа: для авториз. пользователей; URL: <http://www.pnj.nngasu.ru/about/vacancies.php>. – Режим доступа: свободный.
- Перспективы развития строительного комплекса : научно-технический журнал // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/journal/2312> . – Режим доступа: для авториз. пользователей; URL: <https://agasy.pf/journal/prsk-nomera-jurnala/>. – Режим доступа: свободный.
- Инженерно-строительный вестник Прикаспия : научно-технический журнал по вопросам архитектуры и строительства // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/journal/2257> . – Режим доступа: для авториз. пользователей; URL: <http://agasy.pf/journal/isvr-nomera-jurnala/>. – Режим доступа: свободный.

г) профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет / базы данных	Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора	Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно-библиотечной системы и / или Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации	Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования
<p>Электронно-библиотечная система издательства «Лань» http://e.lanbook.com</p>	<p>ООО «ЭБС Лань» Договор № 16 от 21.03.2023г. действует до 20.03.2024г.; Договор № СЭБ НВ-171 от 23.12.2019 с неограниченной пролонгацией ООО Издательство «Лань» Лицензионный договор № 17 от 20.03.2023г. действует до 20.03.2024г.; Соглашение о сотрудничестве №142/23 от 21.03.2023 действует</p>	<p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2011620038 от 11.01.2011 «Издательство Лань. Электронно-библиотечная система». Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-42547 от 03.11.2010 г. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017620439 от 18.04.2017 «ЭБС Лань». Свидетельство о регистрации СМИ</p>	<p>Одновременный индивидуальный неограниченный доступ к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечные системы без ограничений.</p>

	до 20.03.2024г.	ЭЛ № ФС77-71194 от 27.09.2017 г.	
Научная электронная библиотека http://www.eLibrary.ru	ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ ИБЛИОТЕКА, Лицензионное соглашение от 31.03.2017, без ограничения срока	Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620732 от 14.12.2010 «Электронно-библиотечная система eLibrary», правообладатель ООО «РУНЭБ» / Свидетельство о регистрации СМИ ЭЛ № ФС77-42487 от 27.10.2010 г.	
Polpred.com Обзор СМИ http://polpred.com	ООО «ПОЛПРЕД Справочники» Соглашение от 29.03.2019 с неограниченной пролонгацией	Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620535 от 21.09.2010 ООО «ПОЛПРЕД Справочники» / Свидетельство о регистрации СМИ ЭЛ № ФС77-42207 от 08.10.2010 г.	
Электронная библиотека Костромской ГСХА http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb	НПО «ИнформСистема» Лицензионное соглашение № 070420080839 от 07.04.2008	Номер лицензии на использование программного продукта АБИС МАРК SQL 070420080839. Право использования принадлежит ФГБОУ ВО Костромская ГСХА	
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru	ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика". Некоммерческий продукт со свободным доступом.	Свидетельство о регистрации СМИ Эл № 77 – 8044 от 16.06.2003	
Базы данных Springer Nature_Life Sciences Package	Заявление о предоставлении доступа № 23-1883-02513 от 09.01.2023, бессрочно	-	Локальный сетевой доступ
База данных eBook Collections 2023 издательства Springer Nature	Заявление о предоставлении доступа № 23-1884-02513 от 09.01.2023, бессрочно	-	
Базы данных Springer Nature_Physical Sciences & Engineering	Заявление о предоставлении доступа № 23-1881-02513 от 09.01.2023, бессрочно	-	
Базы данных Springer Nature_Social Sciences Package	Заявление о предоставлении доступа № 23-1882-02513 от 09.01.2023, бессрочно	-	
Национальная электронная	ФГБУ «РГБ» Договор	Свидетельство о регистрации СМИ	Одновременный

библиотека http://нэб.рф	№101/НЭБ/1303 от 27.01.2016 с неограниченной пролонгацией ФГБУ «РГБ» Договор №101/НЭБ/1303-п от 23.05.2019 с неограниченной пролонгацией	№ 77-814 от 28.04.1999г.	индивидуальный неограниченный доступ к изданиям, подлежащим свободному использованию. Доступ к изданиям, охраняемым авторским правом, возможен из Электронного читального зала.
Справочная Правовая Система «КонсультантПлюс»	ООО «Консультант Кострома» Договор № 105 от 09.02.2023	Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС 77-42075 от 08.01.2003	Возможен локальный сетевой доступ

д) лицензионное программное обеспечение.

Наименование программного обеспечения	Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре
Windows Prof 7 Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Exchange Standard 2007 Academic Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Academic Device CALЭ	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft SQL Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Exchange Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Terminal Svcs Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Forefront TMG Standard 2010	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2012 Academic	Майкрософт, 61149292, 15.11.2012, постоянная
Sun Rav Book Office	Sun Rav Software, 25.04.2012, постоянная
Sun Rav Test Office Pro	Sun Rav Software, 25.04.2012, постоянная
ARCHICAD 20	ЕАО "Графисофт", 14.04.2021, постоянная
Renga Architecture	АСКОН, ДЛ-15-00032, 10.05.2015, постоянная
КОМПАС-Автопроект, КОМПАС 3D V9	АСКОН, МЦ-14-00430, 01.01.2010, постоянная
Лира Canp Academic Set	Лира, 623931176, 08.04.2009, постоянная
nanoCAD	Нанософт, 22.06.2022, 1 год
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор № 5442

	от 05.09.2022, 1 год
Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational	Касперский, 2В1Е-220406-143016-9-7494, 04.04.2023, 1год, ДОГОВОР № 121 на продление антивируса

3.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

№ п/п	Наименование предмета, дисциплины (модуля) в соответствии с учебном планом	Характеристика педагогических работников						основное место работы, должность	условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, иное)
		фамилия, имя, отчество, должность по штатному расписанию	какое образовательное учреждение окончил, специальность (направление подготовки) по документу об образовании	ученая степень, ученое (почетное) звание, квалификационная категория	стаж работы		в т.ч. педагогической работы		
					всего	в т.ч. по указанному предмету, дисциплине, (модулю)			
1	"Техническая механика"	Маклакова Светлана Николаевна, преподаватель	Костромской СХИ, с/х строительство	-	36	35,5	7	совместитель	
		Галкина Марина Александровна	ФГОУ ВПО КГСХА, промышленное и гражданское строительство		11	11	2	ФГБОУ ВО Костромская ГСХА, кафедра «Сопротивления материалов и графика», старший преподаватель	штатный работник

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ПК 1.1. Разрабатывать проектную документацию объектов различного назначения.</p> <p>ПК2.1. Участвовать в авторском надзоре при выполнении строительных работ в соответствии с разработанным объемно-планировочным решением.</p> <p>ПК2.2. Осуществлять корректировку проектной документации по замечаниям смежных и контролирующих организаций и заказчика.</p>	<p>- выполнение несложных расчетов на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений</p> <p>- пользоваться государственными стандартами, СНиП и другой нормативной литературой</p> <p>- пользоваться государственными стандартами, СНиП и другой нормативной литературой ; выполнение несложных расчетов на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений</p>	<p>Выполнения заданий на практическом занятии, контрольной работы, промежуточный контроль знаний по дисциплине.</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оцени-</p>	<p>- понимание сущности и значимости знаний дисциплины “Техническая механика” для решения задач проектирования конструкций в практике архитектора;</p> <p>- организация собственной деятельности, выбор типовых методов и способ выполнения профессиональных задач, оценка эффективности и качества.</p>	<p>Тестирование по темам, разделам дисциплины, выполнения заданий на практическом занятии, домашних заданий, контрольной работы, промежуточный контроль знаний по дисциплине.</p>

<p>вать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6 Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p> <p>ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК9 Ориентироваться</p>	<p>- принятие решений в стандартных и нестандартных ситуациях и несение за них ответственности.</p> <p>- осуществление поиска, анализа и оценки информации по произведениям искусства разных стилевых периодов и творчеству отдельных художников;</p> <p>-использование информационно-коммуникативных технологий для представления материала по истории русского искусства;</p> <p>-осуществление продуктивной работы в малых группах (интерактивные формы занятий) по заданию;</p> <p>- брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>- определение задач профессионального и личностного развития, занятие самообразованием, осознанное планирование повышения квалификации.</p> <p>- ориентирование в условиях</p>	
---	---	--

в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	частой смены технологий в профессиональной деятельности	
Промежуточный контроль:		Экзамен, зачет

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности: 07.02.01 «Архитектура»

Рабочая программа дисциплины «Техническая механика» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.