Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 31.10.2026 14:21:40
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет Технологический факультет

Кафедра Строительных и общепрофессиональных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____Л.И. Задорожная
«_____» _____ 20___г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине	**Б1.В.ДВ.07.02 Архитектурные конструкции**
по направлению подготовки	08.03.01 Строительство
по профилю подготовки (специализации)	Автомобильные дороги
квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
форма обучения	Очная, Заочная, Очно-заочная
год начала подготовки	2025

Майкоп

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 Строительство

Составитель рабочей программы:

Старший преподаватель,	Подписано простой ЭП 07.10.2025	Ашинов Юрий Казбекович
(должность, ученое звание, степень)	(подпись)	(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Строительных и общепрофессиональных дисциплин
(название кафедры)

Заведующий кафедрой:

07.10.2025	Подписано простой ЭП 07.10.2025	Меретуков Заур Айдамирович
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей кафедрой
по направлению подготовки (специальности)

07.10.2025	Подписано простой ЭП 07.10.2025	Меретуков Заур Айдамирович
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ
(название подразделения)

29.06.2025	Подписано простой ЭП 29.06.2025	И. Б. Берберьян
	(подпись)	(Ф.И.О.)

1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины - освоение методик комплексного проектирования зданий с применением традиционных современных и новых конструкций; приобретение знаний о современных эффективных решениях архитектурно-инженерных задач, возникающих при проектировании промышленных, гражданских и сельскохозяйственных зданий и сооружений; умение выполнять приближенные (оценочные) расчеты, позволяющие почувствовать тектонику конструктивной формы, ее влияние на объемно-планировочные и композиционные решения зданий; умение самостоятельно принимать решения, направленные на эффективное применение несущих конструкций зданий.

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие **задачи:**

- иметь представление о сущности архитектуры и градостроительства;
- привить студентам навыки использования в строительстве строительной климатологии и геофизики;
- привить студентам навыки по выбору эффективных конструктивных решений,
- ознакомить студентов с видами и расчетными схемами строительных конструкций.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)

Дисциплина «Архитектурные конструкции» является частью блока Б1.В.ДВ.07.02 гуманитарного, естественно-научного, экономического и профессионального цикла образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» профиля «Автомобильные дороги».

Изучение данной дисциплины обеспечивает формирование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности выпускников в области проектирования, строительства и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры. Особенное внимание уделяется применению знаний в расчете и проектировании металлических конструкций, что соответствует специфике профиля «Автомобильные дороги», где широко используются металлические конструкции в мостах, эстакадах и других сооружениях.

В рамках дисциплины студенты приобретают знания и навыки, необходимые для:

- Выполнения расчетов металлических конструкций зданий и сооружений (ПКУВ-4.1);
- Разработки текстовой и графической частей проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений (ПКУВ-4.2).

Дисциплина опирается на знания, полученные студентами при изучении общепрофессиональных дисциплин, таких как «Материаловедение», «Сопротивление материалов», «Строительная механика», и развивает их, применяя к конкретным задачам проектирования и расчета архитектурных конструкций. Результаты изучения дисциплины служат основой для дальнейшего освоения профессиональных дисциплин, связанных с проектированием и строительством объектов транспортной инфраструктуры.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.)

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ПКУВ-4.1	Выполнение расчетов металлических конструкций зданий и сооружений
ПКУВ-4.2	Разработка текстовой и графической частей проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий				Итого часов	з.е.
		За	Лек	Пр	СРП	СР		
Курс 4	Сем. 8	1	8	16	0.25	83.75	**108**	3

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		За	Контр	Лек	Пр	КРАт	Контроль	СР		
Курс 4	Сем. 7	1	1	4	6	0.25	3.75	94	**108**	

Объем дисциплины и виды учебной работы по очно-заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий				Итого часов	з.е.
		За	Лек	Лаб	СРП	СР		
Курс 4	Сем. 7	1	10	12	0.25	85.75	**108**	3

5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего/промежуточной контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАт	Контроль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
8	Общие сведения об элементах (частях) зданий. Классификация конструктивных систем.	2	1		2				10		Блиц-опрос
8	Классификация конструктивных схем. Строительные системы.	4	1		2				10		Тестирование
8	Архитектура жилых зданий. Типы жилых зданий.	6	1		2				10		Домашняя работа № 1
8	Смешанные типы жилых зданий.	8	1		2				10		Блиц-опрос
8	Многофункциональные здания и комплексы. Здания деловых центров.	10	1		2				10		Тестирование
8	Архитектура промышленных зданий.	12	1		2	0.25			10		Домашняя работа № 2
8	Экологические мероприятия, закладываемые в проекты предприятий.	14	1		2				12		Блиц-опрос
8	Производственные здания.	16	1		2				11.75		Тестирование
	ИТОГО:		**8**		**16**	**0.25**			**83.75**		

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАт	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
7	Общие сведения об элементах (частях) зданий. Классификация конструктивных систем.	1						10	
7	Классификация конструктивных схем. Строительные системы.			2				12	
7	Архитектура жилых зданий. Типы жилых зданий.	1						12	
7	Смешанные типы жилых зданий.	1						12	
7	Многофункциональные здания и комплексы. Здания деловых центров.			2				12	
7	Архитектура промышленных зданий.	1						12	
7	Экологические мероприятия, закладываемые в проекты предприятий.			2				12	
7	Производственные здания.							12	
7	зачет					0.25	3.75		
	ИТОГО:	**4**		**6**		**0.25**	**3.75**	**94**	

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАт	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11

5.3.Структура дисциплины для очно-заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАт	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
7	Общие сведения об элементах (частях) зданий. Классификация конструктивных систем.	1						10	
7	Классификация конструктивных схем. Строительные системы.	1						10	
7	Архитектура жилых зданий. Типы жилых зданий.	1	4					10	
7	Смешанные типы жилых зданий.	1						10	
7	Многофункциональные здания и комплексы. Здания деловых центров.	2	2					10	
7	Архитектура промышленных зданий.	1	4					10	
7	Экологические мероприятия, закладываемые в проекты предприятий.	1						12	
7	Производственные здания.	2	2		0.25			13.75	
	ИТОГО:	**10**	**12**		**0.25**			**85.75**	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Архитектурные конструкции», образовательные технологии

Лекционный курс

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	Общие сведения об элементах (частях) зданий. Классификация конструктивных систем.	1		1	Объёмно-планировочные решения зданий. Основные объёмно-планировочные элементы зданий. Схемы планировки зданий.	ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2;	знать: отечественный и зарубежный опыт архитектурно-строительного проектирования Уметь: разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов нор-мативным документам Владеть: основными законами геометрического формирования необходимы-ми для выполнения фасадов, разрезов, планов зданий и отдельных узлов, составление спецификаций элементов.	, Лекция-беседа
8	Классификация конструктивных схем. Строительные системы.	1	1	1	Конструктивные элементы зданий. Несущий остов здания. Основные конструктивные системы. Пространственная жёсткость основных конструктивных систем. Влияние конструктивной системы на внешний вид здания. Материалы конструктивных элементов и особенности технологии возведения зданий как основа строительной системы.	ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.3;	знать: отечественный и зарубежный опыт архитектурно-строительного проектирования Уметь: разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов нор-мативным документам Владеть: основными законами геометрического	, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							формирования необходимы-ми для выполнения фасадов, разрезов, планов зданий и отдельных узлов, составление спецификаций элементов.	
8	Архитектура жилых зданий. Типы жилых зданий.	1	1	2	труктурные элементы жилых зданий. Требования современных норм проектирования. Основные типы жилых зданий, Многофункциональные жилые здания и комплексы. Технико-экономическая оценка проектных решений. Основные факторы, формирующие типологические признаки жилых зданий. Функциональные, объемно-планировочные, композиционные и конструктивные схемы зданий. Структурные узлы зданий. Основные планировочные элементы зданий.	ПКУВ-3.2; ПКУВ-3.3;	Знать: нормативную базу проектирования зданий и сооружений и инженерных систем Уметь: разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов нор-мативным документам Владеть: основными законами геометрического формирования необходимы-ми для выполнения фасадов, разрезов, планов зданий и отдельных узлов, составление спецификаций элементов.	, Слайд-лекция
8	Смешанные типы жилых зданий.	1		1	Многофункциональные жилые здания и комплексы. Архитектурное проектирование многофункциональных жилых зданий с учетом формирования без барьерной среды. Технико-экономическая оценка проектных решений жилых зданий.	ПКУВ-3.4; ПКУВ-3.5;	нать: отечественный и зарубежный опыт архитек турно-строительного проектирования Уметь: разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов нор-мативным документам Владеть: основными законами	, Занятие-экскурсия

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							геометрического формирования необходимы-ми для выполнения фасадов, разрезов, планов зданий и отдельных узлов, составление спецификаций элементов	
8	Многофункциональные здания и комплексы. Здания деловых центров.	1	1	1	Взаимосвязь объёмно-планировочных решений зданий с конструктивными элементами. Типизация объёмно-планировочных решений зданий, фрагментов и конструктивных элементов. Архитектурное проектирование общественных зданий с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения.	ПКУВ-3.4; ПКУВ-3.5;	Знать: нормативную базу проектирования зданий и сооружений и инженерных систем Уметь: разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов нор-мативным документам Владеть: основными законами геометрического формирования необходимы-ми для выполнения фасадов, разрезов, планов зданий и отдельных узлов, составление спецификаций элементов	, Лекция-беседа
8	Архитектура промышленных зданий.	1	1	1	Структурные элементы промышленных зданий. Требования современных норм проектирования. Основные типы промышленных зданий. Многофункциональные здания и комплексы с включением промышленных объектов. Технико-экономическая оценка проектных решений. Факторы, формирующие типологию промзданий. Унификация,	ПКУВ-3.3;	Знать: Основные формы плоскостных сквозных конструкций. Уметь: разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов нор-мативным документам Владеть: основными законами	, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					стандартизация, технико-экономическая оценка проектных решений. Экологические факторы проектирования промзданий.		геометрического формирования необходимы-ми для выполнения фасадов, разрезов, планов зданий и отдельных узлов, составление спецификаций элементов	
8	Экологические мероприятия, закладываемые в проекты предприятий.	1		1	Санитарно-защитные зоны промпредприятий. Генеральные планы промышленных предприятий. Группы промышленных предприятий. Промышленно-коммунальные зоны. Требования пожарной безопасности.	ПКУВ-3.3; ПКУВ-3.1;	Знать: Основные формы плоскостных сквозных конструкций. Уметь: разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов нор-мативным документам Владеть: основными законами геометрического формирования необходимы-ми для выполнения фасадов, разрезов, планов зданий и отдельных узлов, составление спецификаций элементов	, Слайд-лекция
8	Производственные здания.	1		2	Планировочные особенности. Производственные здания. Конструктивные особенности. Предприятия пищевой промышленности. Машиностроительные предприятия. Агропромышленные комплексы.	ПКУВ-3.2; ПКУВ-3.4; ПКУВ-3.5;	Знать: нормативную базу проектирования зданий и сооружений и инженерных систем Уметь: разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов нор-мативным документам Владеть: Принципы расчета	, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							конструкций, выполненных из нескольких различных материалов	
	ИТОГО:	**8**	**4**	**10**				

5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
8,7	Смешанные типы жилых зданий.	Особенности проектирования каменных конструкций гражданских зданий - применяемые материалы, учет модульных размеров элементов.	2	2	
8,7	Многофункциональные здания и комплексы. Здания деловых центров.	Заполнение проемов кирпичных стен. Конструирование парапетов.	2	2	
8,7	Архитектура промышленных зданий.	Проектирование полов гражданских зданий. Конструктивные решения, оформление планов полов, составление спецификаций.	4	2	
8,7	Экологические мероприятия, закладываемые в проекты предприятий.	Последовательность конструирования каменных и деревянных зданий. Схема раскладки плит перекрытий.	4		
8,7	Производственные здания.	Особенности конструктивных решений каменных зданий - учет размеров применяемых каменных материалов.	4		
	ИТОГО:		**16**	**6**	

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
7	Архитектура жилых зданий. Типы жилых зданий.	Исследование распределения температур воздуха в помещении и построение температурного поля			2
7	Смешанные типы жилых зданий.	Определение относительной влажности воздуха в помещении			2
7	Многофункциональные здания и комплексы. Здания деловых центров.	Определение температур в толще наружного ограждения			2
7	Архитектура промышленных зданий.	Определение времени реверберации в помещении			2
7	Экологические мероприятия, закладываемые в проекты предприятий.	Измерение коэффициента естественной освещенности помещений в натурных условиях			2
7	Производственные здания.	Исследование естественной освещенности помещений при светопроемах различной формы			2
	ИТОГО:				**12**

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом не предусмотрено

5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
8,7,7	Общие сведения об элементах (частях) зданий. Классификация конструктивных систем.	Составление плана-конспекта	1 неделя	10	10	10
8,7,7	Классификация конструктивных схем. Строительные системы.	Составление плана-конспекта	3 неделя	10	12	10
8,7,7	Архитектура жилых зданий. Типы жилых зданий.	Составление плана-конспекта	5 неделя	10	12	10
8,7,7	Смешанные типы жилых зданий.	Составление плана-конспекта	7 неделя	10	12	10
8,7,7	Многофункциональные здания и комплексы. Здания деловых центров.	Домашняя работа 1	9 неделя	10	12	10
8,7,7	Архитектура промышленных зданий.	Составление плана-конспекта	11 неделя	10	12	12
8,7,7	Экологические мероприятия, закладываемые в проекты предприятий.	Составление плана-конспекта	13 неделя	12	12	12
8,7,7	Производственные здания.	Домашняя работа 2	15 неделя	12	12	12
	ИТОГО:			**84**	**94**	**86**

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 3 Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность	11.2030 Майкоп, МГТУ	круглый стол "Особенности применения архитектурных конструкций"	круглый стол	Ашинов Ю.К.	ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2; ПКУВ-3.4; ПКУВ-3.5;

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
Методические указания по выполнению курсового проекта по дисциплине "Архитектура зданий" : по направлению подготовки бакалавров 08.03.01 Строительство, для профиля подготовки «Промышленное и гражданское строительство» всех форм обучения / Минобрнауки России, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Каф. строит. и общепрофессион. дисциплин ; составитель Шишова Р.Г. - Майкоп : Б/и, 2019. - 23 с. - Текст : электронный. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 22 (22 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8002/utils/libdata.php?id=2100058570&DOK=0C754C&BASE=0007AA

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Архитектурные конструкции и теория конструирования: малоэтажные жилые здания : учебное пособие / Е. В. Сысоева, С. И. Трушин, В. П. Коновалов, Е. Н. Кузнецова. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 280 с. — (Высшее образование: Специалитет). - ISBN 978-5-16-014471-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2224117	https://znanium.ru/catalog/document?id=484890
Архитектурные конструкции малоэтажных гражданских зданий : учебное пособие / А. И. Гиясов, Б. И. Гиясов, Б. С. Стригин, Д. А. Ким. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-7264-1935-0. — Текст :	https://www.iprbookshop.ru/101782.html
Большакова, Т. Ю. Основы архитектуры и строительных конструкций : учебник / Т. Ю. Большакова. — пос. Караваево : КГСХА, 2020. — 272 с. — Текст	https://e.lanbook.com/book/171660
Архитектурные конструкции уникальных зданий. Металлические конструкции. Альбом графоаналитических работ : альбом / составитель В. О. Стоянов. — Москва : МГАХИ им. В. И. Сурикова, 2020. — 88 с. — Текст :	https://e.lanbook.com/book/170774
Туснина, В.М. Архитектура гражданских и промышленных зданий : учебное пособие / В.М. Туснина. - Москва : АСВ, 2025. - 328 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301444.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-4323-0144-4	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301444.html
Потаев, Г.А. Композиция в архитектуре и градостроительстве : учебное пособие / Г.А. Потаев. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025 - 304 с. - ЭБС Знаниум.	https://znanium.ru/catalog/document?id=451846

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ПКУВ-4.1 Выполнение расчетов металлических конструкций зданий и сооружений			
3	3	4	Строительные материалы
4	5	3	Строительная механика
3	4	3	Квалификационный экзамен по модулю "Дорожный рабочий"
3	4	3	Модуль получения квалификации "Дорожный рабочий"
8	9	9	Преддипломная практика
8	9	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
6	6	6	Проектная практика
8	9	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	7	7	Архитектурные конструкции
8	7	7	Основы проектирования дорожных сооружений и зданий
56	67	56	Проектирование и расчет элементов транспортных сооружений на АД
2	3	3	Современные технологии строительства зданий и сооружений
ПКУВ-4.2 Разработка текстовой и графической частей проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений			
8	9	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	9	Преддипломная практика
8	9	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
456	456	456	Проектный практикум
3	4	3	Квалификационный экзамен по модулю "Дорожный рабочий"
3	4	3	Модуль получения квалификации "Дорожный рабочий"
6	6	6	Проектная практика
8	7	7	Архитектурные конструкции
8	7	7	Основы проектирования дорожных сооружений и зданий
2	3	3	Современные технологии строительства зданий и сооружений
3	4	3	Строительные материалы
4	5	3	Строительная механика
56	67	56	Проектирование и расчет элементов транспортных сооружений на АД

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-4: Разработка проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения					
ПКУВ-4.1 Выполнение расчетов металлических конструкций зданий и сооружений					
Знать: Знать: - Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к проектированию зданий и сооружений с применением металлических конструкций;- Виды и методики расчетов металлических конструкций;- Правила оформления расчетов металлических конструкций	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, письменный опрос, устный опрос, рефераты, доклады, зачет
Уметь: Уметь: - Определять методику расчета металлических конструкций в соответствии с положениями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности и видом расчета;- Выбирать способы и алгоритмы работы в программных средствах для оформления расчетов;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: - Анализ и документирование климатических особенностей района возведения проектируемого здания или сооружения с применением металлических конструкций;- Формирование конструктивной системы зданий и сооружений с применением	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
металлических конструкций;- Расчет, подбор сечений и проверка несущей способности элементов несущих металлических конструкций					
ПКУВ-4: Разработка проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения					
ПКУВ-4.2 Разработка текстовой и графической частей проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений					
Знать: Знать: - Система условных обозначений в проектировании;- Правила применения САПР для оформления чертежей;- Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования к изготовлению и монтажу металлических конструкций	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, письменный опрос, устный опрос, рефераты, доклады, зачет
Уметь: Уметь: - Выбирать способы и алгоритм разработки и оформления чертежей металлических конструкций в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности;- Выбирать способы и алгоритмы работы в программных средствах для оформления текстовой части проектной документации металлических конструкций;- Выбирать способы и алгоритм работы в САПР для оформления чертежей	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: - Подготовка	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении	Успешное и систематическое применение	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
исходных данных для разработки проектной документации металлических конструкций;			навыков допускаются пробелы	навыков	

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Оценка знаний, умений и навыков по дисциплине «Архитектурные конструкции» осуществляется посредством следующих контрольных мероприятий:

- **Текущий контроль (30% от итоговой оценки):**
  - **Контрольные работы №1-3 (по 10% каждая):**Решение расчетных задач на определение усилий в элементах металлических конструкций (ПКУВ-4.1). Задания включают расчет стержневых систем, рам, арок. Критерии оценки: правильность выбора расчетной схемы, корректность применения нормативных требований, точность вычислений, оформление решения.
  - **Практические работы №1-2 (по 5% каждая):**Разработка эскизов и принципиальных решений металлических конструкций (ПКУВ-4.2). Оценка проводится по полноте и правильности представленных решений, соответствию нормативным требованиям.
- **Промежуточная аттестация (70% от итоговой оценки):**
  - **Комплексный расчет (50%):**Выполнение полного расчета многопролетной металлической балки или рамы с учетом различных нагрузок и нормативных требований (ПКУВ-4.1). Оценка проводится по следующим критериям:
    - Правильность выбора расчетной схемы и определение расчетных нагрузок (10%).
    - Определение усилий в элементах конструкции (20%).
    - Проверка прочности и устойчивости элементов (10%).
    - Оформление решения в виде расчетной записки (10%).
  - **Курсовой проект (20%):**Разработка текстовой и графической частей проекта металлической конструкции здания или сооружения (ПКУВ-4.2). Оценка проводится по следующим критериям:
    - Обоснованность принятых конструктивных решений (5%).
    - Полнота и правильность расчетов (5%).
    - Качество графической части (чертежи, схемы) (5%).
    - Оформление текстовой части (5%).

Иные материалы для оценки:

- **Методические указания к выполнению контрольных и практических работ.**
- **Примеры решения типовых задач.**
- **Нормативные документы (СП, ГОСТ) по расчету и проектированию металлических конструкций.**

- **Фонд оценочных средств (КМ, контрольные вопросы, задания для практических работ).**

Оценка формируется на основе балльно-рейтинговой системы, где максимальное количество баллов за дисциплину – 100. Шкала перевода баллов в оценку: 90-100 – «отлично», 80-89 – «хорошо», 70-79 – «удовлетворительно», менее 70 – «неудовлетворительно».

Перечень тем, вынесенных на самостоятельное изучение студентами

1) Архитектурно-строительный проект и методы его разработки. Стадии проектирования: проект, типовой и рабочий проект

2) Архитектурные конструкции и несущие остовы малой и средней этажности жилых зданий.

3) Общие принципы проектирования о снований и фундаментов. Виды гидроизоляции.

4) Конструктивные решения малоэтажных гражданских зданий. Кровли и отвод воды с кровли. Ограждения на крышах. Конструктивные узлы.

5). Изучение назначения промышленного здания по выданному варианту

6) Проектирование плана здания по заданному варианту

7) Выполнение разрезов. Деформационные швы. Связи, конструирование деталей, узлов.

8) Выполнение узлов сопряжения наружных, внутренних стен и перегородок. Рекомендуемая литература:

9) Конструирование узлов, крепление ограждающих конструкции к элементам каркаса

Вопросы для контрольной работы

1. Функциональные требования к проектированию жилых зданий.
2. Физико-технические требования к зданиям.
3. Противопожарные требования к жилым зданиям.
4. Технико-экономические характеристики объемно-планировочных решений жилых зданий.
5. Планировочная структура квартиры и ее состав.
6. Силовые и несиловые воздействия на фундамент (на примере ленточного).
7. Варианты сплошных фундаментных плит.
8. Свайный фундамент с высоким ростверком.
9. Свайный фундамент с низким ростверком.
10. Разрезки панельных стен (горизонтальная и комбинированная).
11. Разрезки панельных стен (вертикальная и полосовая).
12. Конструкция холодных и утеплѐнных панелей.
13. Общий вид крепления панельной перегородки к кирпичной стене.
14. Перекрытия по деревянным балкам.
15. Перекрытия по металлическим балкам.

16. Перекрытия по ж/б плитам (чердачное и междуэтажное).
17. Формы скатных крыш.
18. Конструктивное решение и габаритные размеры чердака при двускатной крыше.
19. Конструктивное решение и габаритные размеры чердака при односкатной крыше.
20. Чердачная сборная ж/б крыша с рулонным кровельным ковром.
21. Чердачная сборная ж/б крыша с безрулонной гидроизоляцией.
22. Основные схемы наслонных стропил.
23. Основные схемы висячих стропил.
24. Принципы проектирования квартиры. Подбор оконных проемов. Выбор ориентации здания с учетом господствующих ветров и инсоляции помещения

Комплект тестовых заданий для проверки остаточных знаний

ВАРИАНТ № 1

1. Какие нормативно-технические документы не входят в комплекс норм и правил архитектурно-строительного проектирования?

1) Строительные Нормы и Правила, Нормы проектирования (СНиПы, П часть);

2) Единые нормы и расценки (ЕНиРы), Единые районные единичные расценки на строительные конструкции и работы (ЕРЕРы);

3) Акты скрытых работ, Акты обследования технического состояния конструкций и фундаментов зданий и сооружений;

4) Правила производств и приемки работ; Правила определения сметной стоимости эксплуатации строительных машин и сметной стоимости строительства;

5) Единая система конструкторской документации (ЕСКД).

2. В какой группе архитектурных памятников преобладает классический стиль?

1) Карнакский храм Амона Ра в Египте, Колизей в Риме, Собор Св.Софии в Константинополе, Зимний дворец в С-Петербурге, Храм Христа Спасителя в Москве

2) Афинский Акрополь, Храм Артемиды в Эфесе, Храм Св.Петра в Ватикане, Горный институт и Биржа на стрелке Васильевского острова в С.Петербурге, Дом Пашкова и здание Автомобильно-дорожного института в Москве

3) Мавзолей Тадж-Махал, Софийский собор в Новгороде, Ростовский кремль, Ипатьевский монастырь в Костроме, Троице-Сергиева Лавра

4) Софийский собор в Киеве, здание Академии художеств в С-Петербурге, Новодевичий монастырь в Москве, Исаакиевский собор в С-Петербурге, Кремлевский дворец Съездов

5) Кёльнский собор. Собор Св.Павла в Лондоне, здание Парламента в Будапеште, Церковь Покрова на Нерли, Церковь Вознесения в Коломенском.

3. Какая минимально-допустимая высота помещений (от чистого пола до потолка) принимается в производственных, административно -бытовых, общественных и жилых зданиях соответственно в соответствии с современными нормами для нормальных условий, м ?

1) 2,2; 2,5; 3,0; 2,5;

2) 2,0: 2,2; 2,7; 2,7;

3) 2,5; 2,2; 3,3; 3,0;

4) 3,3; 3,0; 3,3; 3,0;

5) 4,2; 3,0; 3,3; 2,8.

4. Какие факторы являются определяющими при назначении класса прочности стали для изготовления элементов стальной конструкции, работающей в заданных условиях?

1) Расчетная температура и группа конструкций в зависимости от степени ответственности и условий их эксплуатации;

2) расчетные нагрузки, действующие на стальные конструкции, и эксплуатационные условия;

3) предел текучести и временное сопротивление стали при растяжении;

4) нормативное и расчетное значения предела прочности и предела текучести стали;

5) марка стали и категория для климатического района строительства.

5. По какой формуле выполняется расчет сечений из каменных материалов при смятии (местном сжатии), например, под краем железобетонной плиты, опирающейся на кирпичную кладку?

1) N ≤ ΨdRc Ac ;

2) N ≤ < g p R A;

3) N ≤ mg φ1 R Ac w

4) N ≤ mg φ1 R A w

5) N ≤ RtAn.

ВАРИАНТ №2

1. Какой параметр определяет степень или предел огнестойкости зданий и сооружений?

1) долговечность или продолжительность эксплуатации конструкций здания в заданных условиях по заданной функции;

2) продолжительность наступления одного или последовательно нескольких признаков предельных состояний: потери несущей способности, потерн целостности, потери теплоизолирующей способности;

3) категория взрывопожарной и пожарной опасности помещений здания;

4) категория конструктивной пожарной опасности здания;

5) группа функциональной пожарной опасности здания.

2. Какие архитектурные памятники выполнены с преимущественным использованием приемов и средств фронтальной композиции?

1) улица Карла Росси в Санкт-Петербурге;

2) здание Смольного института в Санкт-Петербурге (арх. Д. Кваренги);

3) Исаакиевский собор в Санкт-Петербурге (арх. О. Монферран);

4) Церковь Вознесения в Коломенском;

5) Колизей в Риме.

3. Какая система габаритных размеров однопролетного промышленного здания является унифицированной (размеры, м: пролет, шаг колонн, высота от уровня пола до низа несущих конструкций покрытия, отметка головки подкранового рельса)?

1) 12,0; 3,0; 6,8; 4,05

2) 18,0; 6,0; 7,2; 8,05

3) 30,0; 12Д 10,5; 7,45

4) 24,0; 9,4; 12,0; 8,55

5) 15,0; 4,0; 10,8; 7,45.

4. Какие показатели являются определяющими при выборе бетона (марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости) для эле- ментов железобетонных конструкций в зависимости от их назначения и условий работы?

1) Расчетная температура наружного воздуха, характеристика температурно-влажностного режима эксплуатации и класс по степени ответственности здания;

2) расчетные нагрузки, действующие на конструкции, класс по степени ответственности здания и эксплуатационные условия;

3) нормативное и расчетное значения предела текучести и временного сопротивления стали арматуры при растяжении;

4) классы бетона по прочности на сжатие и на осевое растяжение;

5) марки бетона и стали для климатического района строительства.

5. По какой формуле выполняется расчет стальных центрально сжатых стержней на устойчивость, например, сжатого раскоса стальной фермы?

1) $N /An \leq Ry\ \gamma c\ \gamma n$;

2) $N /An \leq Ry\ \gamma c\ \gamma n /\gamma u$;

3) $N /\varphi A \leq Ry\ \gamma c\ \gamma n$;

4) $N /\varphi y\ A \leq Ry\ \gamma c\ \gamma n$;

5) $N /\varphi b\ Wc \leq Ry\ \gamma c\ \gamma n$;

ВАРИАНТ № 3

1. Какой безразмерный показатель естественного освещения рабочих мест зданий является определяющим в светотехнических расчетах?

1) КЕО при естественном освещении;

2) разряд зрительной работы;

3) показатель освещенности при общем освещении;

4) коэффициент светового климата;

5) светопропускаемость заполнения проемов в зависимости от количество чисток остекления светопроемов в год.

2. Какие архитектурные памятники выполнены с преимущественным использованием средств и приемов объемной композиции?

1) Зимний дворец в Санкт-Петербурге (арх. Б.Растрелли);

2) Исаакиевский собор в Санкт-Петербурге (арх. О. Монферран);

3) здание Смольного института в Санкт-Петербурге (арх.Д.Кваренги);

4) дом Пашкова в Москве (арх.В. Баженов);

5) Кремлевский Дворец Съездов.

3. Какие минимальные расстояния от бровки земляного автомобильных дорог общей сети 1-Ш категорий до жилой застройки и садоводческих товариществ соответственно, м ?

1)100,0 и 50,0;

2)50,0 и 25,0;

3)500,0 и 250,0;

4)200,0 и 100,0;

5)1000,0 и 500,0.

4. Какие показатели являются определяющими при выборе проектной марки по морозостойкости каменных материалов (кирпича) для наружной части стен в зависимости от эксплуатационных условий работы?

1) вид конструкций, характеристика влажностного режима помещений, класс по степени ответственности здания (срок службы) и климатический район строительства;

2) вид конструкций, расчетные нагрузки, действующие на каменные конструкции, класс по степени ответственности здания (срок службы) и климатический район строительства;

3) расчетное сопротивление сжатию и растяжению (класс) каменного материала, марка раствора для каменной кладки и климатический район строительства;

4) класс каменных материалов и их влажность, марка раствора для каменной кладки, климатический район строительства;

5) вид конструкций, класс каменных материалов и марки раствора для каменной кладки, класс G__Vi_`g5по степени ответственности здания (срок службы), климатический район строительства.

5. По какой формуле выполняется подбор основного сечения однопролетной двухшарнирной балки, например стального двутавра в опорном сечении?

1) M / Wn, min ≤ Ry γcγn;

2) τ = QS / t h ≤ Rc γcγn /yu;

3) N / φA ≤ Ry γcγn;

4) N/φeA ≤ Ry γcγn;

5) M / φb Wc ≤ Ry γcγn.

ВАРИАНТ № 4

1. Какой параметр определяет предельный уровень и спектр шумового воздействия на человека в акустических расчетах зданий и сооружений?

1) уровень звукового давления в децибелах;

2) уровень изоляции рабочего места от источника шума;

3) коэффициент звукоизоляции непосредственно источника шума;

4) коэффициент звукопоглощения изоляционных материалов;

5) уровень в нбродемпфирования оборудования.

2. Какие здания и архитектурные памятники относятся преимущественно к пространственной архитектурной композиции?

1) советские крупнопанельные пятиэтажки 60-х годов;

2) Дворцовая площадь в Санкт-Петербурге;

3) здание Смольного института в Санкт-Петербурге (арх.Д.Кваренги);

4) дом Пашкова в Москве (арх.В. Баженов);

5) здание Академии художеств в Санкт-Петербурге (арх. Д. Кваренги).

3. Какие здания и сооружения не относятся к комплексу зданий и сооружений автодорожной и автотранспортных служб?

1) дорожные управления, дорожные службы, производственные базы;

2) дорожные станции технического обслуживания, автозаправочные станции;

3) автостанции и автовокзалы, контрольно- диспетчере кие пункты; линейные сооружения по контролю дорожного движения;

4) рестораны, мотели, гостиницы, жилые дома для работников;

5) пункты обслуживания и охраны железнодорожных переездов через автомобильные дороги.

4. Какова максимальная влажность (%%) неклееной древесины для изготовления деревянной строительной конструкции, предназначенной для эксплуатации в заданных температурно-влажностных условиях внутри отапливаемых помещений (температура - до +35 °С и влажность - до95%)?

1) 0 %;

2) 20 %;

3) 35 %;

4) 50 %;

5) 100 %.

5. По какой формуле выполняется подбор основного сечения однопролетной двухшарнирной балки, например стального двутавра в средней части пролета, загруженной равномерно распределенной по ее длине нагрузкой?

1) M / Wn, min ≤ Ry γcγn;

2) τ = QS / t h ≤ Rc γcγn /yu;

3) N / φA ≤ Ry γcγn;

4) N/φeA ≤ Ry γcγn;

5) M / φb Wc ≤ Ry γcγn.

ВАРИАНТ № 5

1. Какой искомый параметр является главным при теплотехническом расчете ограждающей конструкции здания?

1) материал утеплителя;

2) термическое сопротивление материалов;

3) полное сопротивление теплопередаче;

4) тепловая инерция или массивность ограждения;

5) паропроницаемость ограждающей конструкций.

2. Какие средства и приемы не имеют отношения к архитектуре пространства и объема?

1) тектоника;

2) метр и ритм; модуль и пропорция

3) симметрия, тождество, нюанс и контраст

4) фронтальная композиция;

5) пространство и объём.

3. Какой комплект элементов и конструкций является более полным для возведения одноэтажного здания со смешанным каркасом с мостовыми кранами?

1) подушки и сборные фундаментные блоки, стальные колонны и фермы, железобетонные панели, плиты покрытия, связи и фахверк, рандбалки;

2) столбчатые фундаменты, рандбалки, железобетонные колонны, панели и плиты покрытия, стальные фермы, связи, стойки и ригели фахверка, подкрановые банки;

3) ленточные фундаменты, стальные колонны, фермы, связи, фахверк, подкрановые балки, железобетонные плиты покрытия., кирпичные стены;

4) столбчатые фундаменты, стальные колонны, связи, фахверк, подкрановые балки, прогоны, железобетонные фермы, трехслойные плиты и панели;

5) .ленточные фундаменты, кирпичные стены и столбы, железобетонные фермы и плиты перекрытия, подкрановые балки.

4. Какие факторы являются определяющими при выборе материалов для сварки (электродов) стальных строительных конструкций?

1) группа конструкций в зависимости от степени ответственности и условий их эксплуатации, климатический район (расчетная температура), класс свариваемой стали, вид сварки;

2) группа конструкций, нагрузки, действующие на стальные конструкции, и эксплуатационные условия, вид сварки;

3) пределы текучести и временные сопротивления стали и сварочного материала при растяжении, группа конструкций, вид сварки;

4) нормативное и расчетное значения предела прочности и предела текучести стали и сварочного материала, группа конструкций;

5) марка стали, категория стали для заданного климатического района строительства, вид сварки

5. По какой формуле выполняется подбор основного сечения однопролетной двухшарнирной железобетонной балки, например двутаврового сечения в средней части пролета, загруженной равномерно распределенной по ее длине нагрузкой?

1) M / Wn, min ≤ Ry γcγn;

2) τ = QS / t h ≤ Rc γcγn /yu;

3) M ≤ αRbt Wp1γn;

4) M ≤ / Rbbh (h0- 0,5x)+RscAc(h0- α');

5) M / φb Wc ≤ Ry γcγn.

Примерный список вопросов к зачету

1. Какие объемно-планировочные элементы здания вы знаете?
2. Какие конструктивные элементы здания вы знаете?
3. Приведите классификацию нагрузок на здание.
4. Каковы задачи и методы строительной механики?
5. Перечислите виды несущих остовов гражданских зданий.
6. Каковы особенности конструктивных решений фундаментов?
7. Перечислите архитектурно-конструктивные элементы кирпичных стен.
8. Каковы особенности конструирования и возведения зданий из монолитного железобетона?
9. Приведите конструктивные решения совмещенных и чердачных крыш.
10. Каковы конструктивные решения лестниц в гражданских зданиях?
11. Каковы особенности конструирования крупнопанельных зданий?
12. Каковы особенности конструирования крупноблочных зданий?
13. Каковы конструктивные решения перекрытий различных зданий?
14. Приведите основные конструктивные системы промышленных зданий.
15. Перечислите мероприятия, обеспечивающие общую устойчивость промышленного здания.
16. Что такое деформационные швы и их устройство?

17. Перечислите основные виды подъемно-транспортного оборудования.
18. Каковы конструктивные решения фундаментов промышленных зданий?
19. Каково конструктивное решение основных железобетонных элементов несущего остова одноэтажного промышленного здания?
20. Объясните конструктивное решение основных железобетонных элементов несущего остова многоэтажного промышленного здания.
21. Каково конструктивное решение основных элементов стального каркаса одноэтажного промышленного здания?
22. Перечислите основные типы стен промышленных зданий.
23. Каковы конструктивные решения покрытий и фонарей промышленных зданий?
24. Перечислите основные виды полов промышленных зданий и требования к ним.
25. Объясните необходимость применения фахверковых колонн промышленных зданий.
26. Какова цель расчета строительных конструкций?
27. Что называется расчетной схемой конструкций?
28. Что называется предельным состоянием конструкции?
29. Что такое расчетное сопротивление материала, что такое расчетная нагрузка?
30. От чего зависит глубина заложения фундамента?
31. Какие сечения металлической колонны являются наиболее рациональными?
32. Где устанавливается рабочая арматура в изгибаемых железобетонных элементах?
33. Назовите достоинства клееных деревянных конструкций.
34. Что такое ферма? В чем заключается принцип работы фермы и ее преимущества перед балочными конструкциями?
35. Что такое арка? Расскажите о принципе работы арки и область ее применения.
36. Перечислите основные типы сельскохозяйственных производственных зданий.
37. Объясните конструктивное решение различных типов сельскохозяйственных зданий.
38. Перечислите основные планировочные мероприятия по обеспечению сейсмостойкости здания.
39. Каковы основные конструктивные мероприятия по обеспечению сейсмостойкости здания?
40. Каковы особенности проектирования зданий в условиях вечной мерзлоты?
41. Объясните особенности конструктивных решений зданий, возводимых в условиях вечной мерзлоты.
42. Перечислите основные задачи реконструкции здания.
43. Перечислите архитектурно-строительные ситуации, решаемые при реконструкции промышленных зданий.
44. Какие объемно-планировочные элементы здания вы знаете?
45. Какие конструктивные элементы здания вы знаете?
46. Приведите классификацию нагрузок на здание.
47. Каковы задачи и методы строительной механики?
48. Перечислите виды несущих остовов гражданских зданий.
49. Каковы особенности конструктивных решений фундаментов?
50. Перечислите архитектурно-конструктивные элементы кирпичных стен.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к контрольной работе

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т. д.

При оценке контрольной преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;
- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной;
- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;
- обучающийся проанализировал материал;
- контрольная работа отвечает всем требованиям четкости изложения и аргументированности, объективности и логичности, грамотности и корректности;
- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;
- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;
- автор защитил контрольную и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, не по своему варианту, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке студентов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:



− связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

− объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

− справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

− систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

− закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

− открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

− установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

− установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации

Зачет

Ответ студента на зачете оценивается одной из следующих оценок: «зачтено» и «незачтено», которые выставляются по следующим критериям.

Оценки «зачтено» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной кафедрой.

Также оценка «зачтено» выставляется студентам, обнаружившим полное знание учебного материала, успешно выполняющим предусмотренные в программе задания, усвоившим основную литературу, рекомендованную кафедрой, демонстрирующие систематический характер знаний по дисциплине и способные к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Наконец, оценкой «зачтено» оцениваются ответы студентов, показавших знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и в предстоящей работе по профессии, справляющихся с выполнением заданий, предусмотренных программой, но допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении контрольных заданий, не носящие принципиального характера, когда установлено, что студент обладает необходимыми знаниями для последующего устранения указанных погрешностей под руководством преподавателя.

Оценка «незачтено» выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы студентов, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент не понимает существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что студент не может дальше продолжать обучение или приступать к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине



8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Леонова, И. А. Архитектурные конструкции : учебно-методическое пособие / И. А. Леонова. — Астрахань : Астраханский государственный университет, Издательский дом «Астраханский университет», 2020. — 135 с.	https://www.iprbookshop.ru/108836.html
Архитектурные конструкции и теория конструирования: малоэтажные жилые здания : учебное пособие / Е. В. Сысоева, С. И. Трушин, В. П. Коновалов, Е. Н. Кузнецова. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 280 с. — (Высшее образование: Специалитет). - ISBN 978-5-16-014471-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2224117	https://znanium.ru/catalog/document?id=484890
Архитектурные конструкции малоэтажных гражданских зданий : учебное пособие / А. И. Гиясов, Б. И. Гиясов, Б. С. Стригин, Д. А. Ким. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-7264-1935-0. — Текст :	https://www.iprbookshop.ru/101782.html
Большакова, Т. Ю. Основы архитектуры и строительных конструкций : учебник / Т. Ю. Большакова. — пос. Караваево : КГСХА, 2020. — 272 с. — Текст	https://e.lanbook.com/book/171660

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Архитектурные конструкции уникальных зданий. Металлические конструкции. Альбом графоаналитических работ : альбом / составитель В. О. Стоянов. — Москва : МГАХИ им. В. И. Сурикова, 2020. — 88 с. — Текст :	https://e.lanbook.com/book/170774
Архитектурные конструкции и теория конструирования: малоэтажные жилые здания : учебное пособие / Е. В. Сысоева, С. И. Трушин, В. П. Коновалов, Е. Н. Кузнецова. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 280 с. — (Высшее образование: Специалитет). - ISBN 978-5-16-014471-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2224117	https://znanium.ru/catalog/document?id=484890

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/ IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания "Ай Пи Ар Медиа". – Саратов, 2010 - . – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html ЭБС «Консультант студента». Коллекция Архитектура и строительство : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс».



Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . – URL: http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr= - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры. http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr= Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - – URL: https://нэб.рф/. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. https://нэб.рф/ CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . – URL: https://cyberleninka.ru// - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. https://cyberleninka.ru/ В рамках Государственного контракта №07.551.11.4002 консорциум НЭИКОН предоставил читателям ФГБОУ ВО «МГТУ» доступ к архивам научных журналов зарубежных издательств. Доступ открыт со всех компьютеров университетской сети. http://www.neicon.ru/



9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Лекция относится к так называемой пассивной форме обучения, но позволяющей максимально полно изложить, раскрыть содержание темы дисциплины. На лекциях рассматриваются теоретические вопросы соответствующие разделу дисциплины.

Лекция обеспечивает достижение трех основных целей: усвоение студентами теоретических знаний, развитие научного мышления; формирование познавательного интереса к содержанию учебной дисциплины. Для определения понимания тем дисциплины, проводится тестирование или контрольная работа на 15-20 мин. Результаты письменного опроса (тесты, контрольная работа), выставляемые при промежуточном контроле учитываются на экзамене.

По заочной форме обучения сначала проводятся пара лекций в семестре (установочная), предшествующему основному семестру, где проводится основной объем освоения дисциплины.

Особое место в структуре дисциплины занимают практические занятия, в которых студентом приобретаются навыки практических расчетов и конструирования конструкций. Задание выдается преподавателем группам из трех человек, выполняемое в течение всего занятия. Отчет по практическим работам представляется преподавателю в конце семестра. Студенты заочной формы обучения рассматривают и решают задания на практических занятиях с помощью преподавателя. Задачи, решаемые на практических занятиях, студенты используют при разработке дипломного проекта.

При выполнении практических заданий используются соответствующие учебно-методические пособия (сборник задач, методические указания по их выполнению, справочный материал с примерами решений).

Для успешного освоения дисциплины, прежде всего, необходимо внимательно и неторопливо прочитать весь лекционный материал по изучаемой теме.

Отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения до полного усвоения материала. Усвоение содержания конспекта лекций выполнять на базе нормативной и технической литературы.

Для полного понимания предмета необходимо регулярно повторять лекционный материал, стремиться к повышению уровня знаний через дополнительные источники информации (библиотечные ресурсы, интернет и т.д.). Систематическое освоение необходимого учебного материала позволяет быть готовым для тестирования и выполнения контрольных работ.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
Adobe Reader DC Свободная лицензия
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401
Autodesk AutoCAD Свободная лицензия
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - – URL: https://нэб.рф/. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. https://нэб.рф/
ЭБС «Консультант студента». Коллекция Архитектура и строительство : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . – URL: http://www.studentlibrary.ru/- Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры. http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr=
CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . – URL: https://cyberleninka.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. https://cyberleninka.ru/
Словарь терминов, используемых в дизайне интерьера, ремонте и строительстве - https://www.topdom.ru/terminology/
Архитектурный вестник - Журнал ориентированный на практикующих архитекторов и дизайнеров, строителей, поставщиков стройматериалов, риэлторов, а также всех интересующихся. - http://archvestnik.ru/

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Название
CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . – URL: https://cyberleninka.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. https://cyberleninka.ru/
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: https://elibrary.ru/- Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp

11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Лаборатория курсового, дипломного проектирования и САПР в строительстве (1-405) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание учебного корпуса	Зеркальный фотоаппарат лазерный дальномер HLTI PD; 10 компьютерных рабочих мест; мультимедийное оборудование: проектор, экран,комплекс компьютерных имитационных тренажеров по" Грузоподъемным механизмам","Деталям машин" "Строительство" "Материаловедение" Машиностроение" "Теоретическая механика"Теплотехника"Сопротивление материалов"Термодинамика" "Механика грунтов "3D принтер Hercules Strong,3D СКАНЕР RANGEVISION NEO, Виртуальный лабораторный стенд "Разрывная машина Instron" ЛП-РМ, Компьютерный имитационный тренажер «Дожимная компрессорная станция. ПЛАС»,"Компьютерный имитационный тренажер «Дожимная насосная станция. ПЛАС»,Автоматизированная обучающая система (учебный курс) «Организация работ по очистке и диагностике магистральных нефтепроводов и нефтесборных трубопроводов»,Комплекс компьютерных имитационных тренажеров «Буровые и тампонажные растворы»,Автоматизированная обучающая система «Сварочно-монтажные работы при ремонте нефтепроводов»,Виртуальные лабораторные работы «Физика пласта»,Автоматизированная обучающая система «Бурение, освоение, заканчивание и эксплуатация скважины»,Автоматизированная обучающая система «Глушение скважины», Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии бурения скважины»	Adobe Reader DC Свободная лицензияMicrosoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401Autodesk AutoCAD Свободная лицензияMicrosoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
читальный зал: ул.Первомайская ,191, 3 этаж.	Переносное мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий, компьютерный класс на 15 посадочных мест, оснащенный компьютерами Pentium с выходом в Интернет	Adobe Reader DC Свободная лицензияMicrosoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401Autodesk AutoCAD Свободная лицензияMicrosoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
Лаборатория измерительныхприборов обследования и испытанийзданий и сооружений, Лабораториястроительных конструкций истроительных материалов (М-М-1а)3850000, Республика Адыгея, г.Майкоп, ул. Первомайская, дом №191, Учебно-	Лазерный нивелир; Теодолит 4Т30Пбез штатива; Лазерный нивелирSpectra Precysion LL100; Оптическийнивелир Setl AT - 24D; Лазерныйдальномер Mettro CONDTROL 60Теодолит 4Т3ОП без штатива;Штатив SGA - 10F, Рулетка Index 30m;РейкаTS - 4EB; Рейка для лазерногонивелира RT-25 L;	Adobe Reader DC Свободная лицензияMicrosoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401Autodesk AutoCAD Свободная лицензияMicrosoft Office

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
производственныемастерские №1,лабораториикафедры строительных иобщепрофессиональных дисциплин	Трассоискатель ИК- 50Лазерный дальномер RGK D120;Склерометр ИПС-МГ4.01 ТепловизорRGK TL-80; Шумомер Testo 816-3;Прибор комбинированный «ТКА-ПКМ»(42),Склерометр ИПС-МГ4.01,Тепловизор RGK TL-80, Организацияпроведения поверки шумомера,Шумомер testo 816-3, Калибраторшума, 2 класс(CEL-120/2).Лабораторные весыВЛТ-6100-П; Шкаф сушильныйШС-80-01 СПУ; Весы длягидростатического взвешивания;Виброплощадка типа СМЖ-435;Измеритель защитного слоя бетонаПОИСК-2.51; Измеритель напряжениев арматуре и виброколебанийИНК-2.4К; Комплект для измеренияте плопроводности методомстационарного теплового потокаМИТ-1; Измерительтеплопроводности ИТС-1; Ударноимпульсный двухпараметрическийизмеритель прочности материаловОНИКС-2,62; Ультразвуковойизмеритель прочности и плотностибетона, скорости УЗК-ПУЛЬСАР-1,2;Прибор ПГР с сосудом; Комплектформ кубов «ФК100, балки ФБ-400,ФБ-600; Комплект сит ЛО-251, КВС,СГ, СЦ (для цемента и гипса);Комплект сит КП-109/1 для песка ищебня; Прибор для определениянормальной густоты цементноготеста и сроков схватывания (приборВика); Комплект для хранения иопределения сроков схватыванияобразцов ВГЗ, ВС; ТрассоискательИК-50; Комплект для определенияпрочности ЖБИ по Кашкарову;Комплект для определенияподвижности бетонной массы;Комплект для определенияактивности и плотности цементаИАП-2 и Ле-Шателье; Комплект дляиспытания и измерения БК	Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095