

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»
Бендерский политехнический филиал

Кафедра архитектуры и дизайна



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине
Б1.О.15 «ИНЖЕНЕРНЫЕ КОНСТРУКЦИИ»
на 2023– 2024 уч. год
4 курс (7, 8 семестры)

Направление подготовки
2.07.03.01 «Архитектура»

Профиль подготовки:
Архитектурное проектирование
квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
очная

2020 год набора

Бендеры, 2023 г.

Рабочая программа дисциплины «Инженерные конструкции» разработана в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 2.07.03.01 «Архитектура», утвержденного приказом №509 от 08 июня 2017 г. Министерства образования и науки Российской Федерации

Составители рабочей программы  Н. В. Золотухина, ст. преподаватель

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры Архитектуры и дизайна

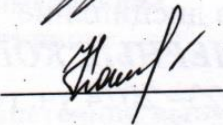
« 15 » сентября 2023 г. протокол № 2

Зав. выпускающей кафедрой

« 15 » сентября 2023 г.

 Т. В. Чудина

Зам. директора по УМР ВПО

 Н. А. Колесниченко

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины «Инженерные конструкции» является:

- формирование знаний, обеспечивающих профессиональную деятельность в области архитектурного проектирования зданий и сооружений различного назначения;

Задачи дисциплины:

- формирование компетенций в соответствии с ФГОС в предметной области профессионального цикла – «Архитектурное проектирование»;
- формирование знаний о современных тенденциях в развитии строительных технологий и архитектуры;
- формирование знаний о методах и способах создания архитектурных объектов с применением современных структур.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.О.15 «Инженерные конструкции» относится к Блоку 1 обязательных дисциплин основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Архитектурное проектирование», направление 2.07.03.01 «Архитектура» и является началом профессиональной подготовки. Дисциплина читается в 7, 8, 9 семестрах 4-5 курса.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
Художественно-графические	ОПК-1. Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления	ОПК-1.1. умеет: представлять архитектурную концепцию. Участвовать в оформлении демонстрационного материала, в том числе презентаций и видеоматериалов. Выбирать и применять оптимальные приёмы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Использовать средства автоматизации проектирования, архитектурной визуализации и компьютерного моделирования. ОПК-1.2. знает: методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео. Особенности восприятия различных форм представления архитектурно- градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой

Общеинженерные	ОПК-3. Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах	ОПК-3.1. умеет: участвовать в разработке градостроительных и объёмно-планировочных решений. Участвовать в оформлении презентаций и сопровождении проектной документации на этапах согласований. Использовать методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке градостроительных и объёмно-планировочных решений. Использовать приёмы оформления и представления проектных решений. ОПК-3.2. знает: состав чертежей проектной документации, социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), эстетические и экономические требования к различным архитектурным объектам различных типов	
Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения			
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-технологический (архитектурное проектирование)			
Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
разработка архитектурного концептуального проекта, архитектурного раздела проектной (и рабочей) документации	Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются искусственная материально-пространственная среда жизнедеятельности человека и общества с ее компонентами – населенными местами, городской	ПКО-1. способен участвовать в разработке и оформлении архитектурной части разделов проектной документации	ПКО-1.1. умеет: -участвовать в обосновании выбора архитектурных решений объекта капитального строительства (в том с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); - участвовать в разработке и оформлении проектной документации; - проводить расчет технико-экономических показателей;-использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования. ПКО-1.2. знает: - требования нормативных документов по архитектурному проектированию, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и

	средой, зданиями, сооружениям и их комплексами с системами жизнеобеспечения, безопасности, ландшафтами		маломобильных групп граждан; - социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, композиционно-художественные, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требования к различным типам объектов капитального строительства; - состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений; - методы и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей
--	--	--	--

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов дневного отделения по семестрам дисциплины:

Семестр	Количество часов						Форма контроля
	Трудоемкость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Самост. работы	
		Всего	Лекций	ЛЗ	ПЗ		
7	2/72	72	34	-	30	8	Зачет
8	3/108	108	46	-	30	32	Зачет с оценкой
Итого:	5/180	180	80	-	60	40	

4.2 Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

№ разде ла	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			СР
			Л	ПЗ	ЛЗ	
7 семестр						
1	Основы инженерных конструкций	12	4	6	-	2
2	Основание и фундаменты	16	8	6	-	2
3	Конструкции из железобетона	16	8	6	-	2
4	Металлические конструкции (МК)	16	8	6	-	2
5	Конструкции из дерева и камня	12	6	6	-	
Итого в 7 семестре:		72	34	30	-	8
8 семестр						
6	Критерии выбора технико-экономических параметров	10	4	-	-	4
7	Современные, перспективные строительные конструкции	98	42	30	-	28
Итого в 8 семестре:		108	46	30	-	32
Итого:		180	80	60	-	40

4.3 Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
7 семестр				
Основы инженерных конструкций				
1	1	2	Тема 1. Классификация инженерных конструкций. Инженерные конструкции, основные понятия, классификация, виды. Историческая справка о инженерных конструкциях.	Презентация по теме, СНиП «Нагрузки и воздействия» видеоматериал
2		2	Тема 2. Проектирование инженерных конструкций. Несущие конструкции. Пространственные конструкции. Классификация нагрузок. Нормативные и расчетные характеристики материалов. Общая формула проверки конструкций.	
Итого часов по разделу		4		
Основание и фундаменты				
3	2	2	Тема 3. Грунты, классификация, характеристика. Характеристики грунтов. Расчет оснований. Несущая способность грунтов. Устройство и расчет искусственных оснований. Уплотнение грунтов. Устройство фундаментных подушек. Закрепление грунтов.	Презентация по теме, СНиП «Основания и фундаменты» видеоматериал, раздаточный материал
4		2	Тема 4. Классификация фундаментов Основные понятия. Виды фундаментов, определение размеров подошвы фундаментов.	
5		2	Тема 5. Фундаменты мелкого заложения. Проектирование ленточных фундаментов. Проектирование столбчатых фундаментов. Проектирование плитных фундаментов.	
6		1	Тема 6. Фундаменты глубокого заложения. Свайные фундаменты. Классификация свай, проектирование свайных фундаментов. Проектирование фундаментов, возводимых в особых условиях (просадочные грунты, сейсмика).	
	1	Тема 7. Фундаменты в особых условиях. Проектирование фундаментов возводимых на просадочные грунты, в сейсмических районах, в районах вечной мерзлоты.		
Итого часов по разделу		8		
Конструкции из железобетона				
7	3	2	Тема 8. Сущность железобетона. Сущность железобетона, область применения, достоинства и недостатки. Основные физико-механические свойства бетона, стальной арматуры, железобетона.	Презентация по теме, СНиПы. ГОСТы
8		2	Тема 8. Сущность железобетона. Расчет по I и II	

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
	9		группам предельных состояний (трещиностойкость и деформации в железобетонных элементах).	Справочник проектировщика, видеоматериал
9		2	Тема 9. Изгибаемые, сжатые и растянутые железобетонные элементы. Изгибаемые, сжатые и растянутые железобетонные элементы. Понятие о предварительно напряженном железобетоне. Особенности статистического расчета железобетонных конструкций.	
10		2	Тема 9. Изгибаемые, сжатые и растянутые железобетонные элементы. Плоские железобетонные перекрытия. Специальные железобетонные сооружения (резервуары, бункеры, силосы).	
Итого часов по разделу		8		
Металлические конструкции (МК)				
11	4	2	Тема 10. Основные сведения о металлических конструкциях. Достоинства и недостатки МК, область применения. Механические свойства металлов. Защитные мероприятия конструкций из металла.	Презентация по теме, СНиПы. ГОСТы Справочник проектировщика, видеоматериал
12		2	Тема 10. Основные сведения о металлических конструкциях. Сортамент. Строительные стали и алюминиевые сплавы как конструкционный материал.	
13		2	Тема 11. Изгибаемые, сжатые и растянутые железобетонные элементы. Расчет металлических конструкций на основные виды сопротивления. Общая и местная устойчивость. Соединения металлических конструкций.	
14		2	Тема 11. Изгибаемые, сжатые и растянутые железобетонные элементы. Балки и балочные клетки. Колонны и стойки. Фермы, узлы ферм. Стальные конструкции одноэтажных цехов.	
Итого часов по разделу		8		
Конструкции из дерева и камня				
15	5	2	Тема 12. Деревянные конструкции. Древесина и древесные материалы. Синтетические конструкционные строительные материалы (пластмассы). Расчет элементов деревянных конструкций на основные виды сопротивления. Соединения элементов деревянных конструкций. Балки и стойки сплошного и составного сечения.	Презентация по теме, СНиПы. ГОСТы Справочник проектировщика
16		2	Тема 13. Конструкции из камня. Область применения, достоинства и недостатки. Конструктивные элементы зданий из каменных материалов.	
17		2	Тема 13. Конструкции из камня. Расчет каменных	

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
			конструкций по предельным состояниям.	
Итого часов по разделу		6		
Итого в 7 семестре		34		
8 семестр				
Критерии выбора технико-экономических параметров				
18	6	2	Тема 14. Современные объемно-планировочные решения. Современные объемно-планировочные решения зданий и сооружений из металлических, железобетонных. Принципы тектонического формообразования.	Презентация по теме, видеоматериал
19		2	Тема 14. Современные объемно-планировочные решения. Современные объемно-планировочные решения зданий и сооружений из каменных и деревянных конструкций. Принципы тектонического формообразования.	
Итого часов по разделу		4		
Современные, перспективные строительные конструкции				
20	7	2	Тема 15. Современные строительные конструкции. Конструктивные схемы зданий средней и малой этажности.	Презентация по теме, видеоматериал
21		2	Тема 15. Современные строительные конструкции. Использование различных материалов несущих элементов зданий, как основы перспективного конструктивного решения.	
22		2	Тема 16. Плоские стержневые конструкции - фермы. Определение, составные части, виды ферм. Фермы с параллельными поясами, треугольные фермы, трапециевидные, полигональные, сегментные фермы.	Презентация по теме, СНиПы. Справочник проектировщика видеоматериал
23		2	Тема 16. Плоские стержневые конструкции - фермы. Статический расчет ферм. Особенности металлических, железобетонных, деревянных ферм.	
24		2	Тема 17. Плоские стержневые конструкции – арки. Арки, определение, составные части, виды, классификация.	
25		2	Тема 17. Плоские стержневые конструкции – арки. Статический расчет арок. Особенности металлических, железобетонных, деревянных арок.	
26		2	Тема 18. Плоские стержневые конструкции – рамы. Рамы, определение, составные части, виды, классификация.	
27		2	Тема 18. Плоские стержневые конструкции – рамы. Статический расчет рам. Особенности металлических, железобетонных, деревянных рам.	
28	2	Тема 19. Пространственные стержневые конструкции – перекрестные балки и фермы.		

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно- наглядные пособия
			Перекрестные балки и фермы, определение, составные части, виды, классификация.	
29		2	Тема 19. Пространственные стержневые конструкции – перекрестные балки и фермы. Статический расчет перекрестных балок и ферм. Особенности металлических, железобетонных перекрестных балок и ферм.	
30		2	Тема 20. Перекрестно-стержневые пространственные конструкции – структуры. Основные понятия, составные части, виды, классификация. Статический расчет перекрестных структур. Особенности металлических, и не металлических структур.	
31		2	Тема 21. Сетчатые своды, своды-оболочки, решетчатые складки. Основные понятия, составные части, виды, классификация. Статический расчет пространственных структур.	
32		2	Тема 21. Сетчатые своды, своды-оболочки, решетчатые складки. Основные понятия, составные части, виды, классификация. Статический расчет складок. Особенности металлических, и не металлических складок.	
33		2	Тема 22. Купола. Основные понятия, составные части, виды, классификация. Купола ребристые, сетчатые и панельные. Статический расчет пространственных структур-куполов.	
34		2	Тема 23. Тонкостенные оболочки - своды. Основные понятия, составные части, виды, классификация. Статический расчет тонкостенных оболочек-сводов.	
35		2	Тема 24. Цилиндрические своды-оболочки, складки. Основные понятия, составные части, виды, классификация. Призматические, треугольные и трапециевидные складки.	
36		2	Тема 24. Цилиндрические своды-оболочки, складки. Статический расчет тонкостенных оболочек-сводов и складок. Особенности металлических, и не металлических складок.	
37		2	Тема 25. Тонкостенные купола. Основные понятия, составные части, виды, классификация.	
38		2	Тема 25. Тонкостенные купола. Основные понятия, составные части, виды, классификация. Статический расчет тонкостенных оболочек-куполов. Особенности металлических, и не металлических тонкостенных куполов.	
39		2	Тема 26. Оболочки положительной и отрицательной гауссовой кривизны. Пологие оболочки положительной гауссовой кривизны прямоугольные в плане. Оболочки отрицательной	

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
			гауссовой кривизны. Основные понятия, составные части, виды, классификация.	
40		2	Тема 26. Оболочки положительной и отрицательной гауссовой кривизны. Статический расчет оболочек положительной и отрицательной гауссовой кривизны. Особенности металлических, и не металлических тонкостенных оболочек.	Презентация по теме
Итого часов по разделу		42		
Итого за 8 семестр		46		
Всего:		80		

Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия	
7 семестр					
Основы инженерных конструкций					
1	1	2	Классификация нагрузок. Подсчет нагрузок на квадратный метр перекрытия.	СНиПы, учебная литература, раздаточный материал, презентации, видеоматериал	
2		2	Подсчет нагрузок на квадратный метр покрытия.		
3		2	Подсчет нагрузок на элемент конструкции.		
Итого часов по разделу		6			
Основание и фундаменты					
4	2	2	Конструктивные требования, предъявляемые к ленточным фундаментам		
5		2	Конструктивные требования, предъявляемые к столбчатым, плитным фундаментам		
6		2	Конструктивные требования, предъявляемые к свайным фундаментам		
Итого часов по разделу		6			
Конструкции из железобетона					
7	3	2	Расчет железобетонных конструкций по прочности.		
8		2	Изгибаемые железобетонные элементы. Конструктивные требования.		
9		2	Сжатые железобетонные элементы. Конструктивные требования.		
Итого часов по разделу		6			
Металлические конструкции (МК)					
10	4	2	Расчет металлических конструкций по прочности. Конструктивные требования к металлическим конструкциям.		
11		2	Болтовые и сварочные соединения металлических конструкций, принципы расчета соединений.		

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
12		2	Металлические балки и колонны, основные положения расчета, конструктивные требования.	
Итого часов по разделу		6		
Конструкции из дерева и камня				
13	5	2	Расчет деревянных конструкций по прочности. Конструктивные требования к деревянным конструкциям.	СНиПы, учебная литература
14		2	Основные виды конструкций с применением пластмасс.	
15		2	Расчет каменных конструкций на основные виды сопротивления. Конструктивные требования к каменным конструкциям.	
Итого часов по разделу		6		
Итого за 7 семестр		30		
8 семестр				
Современные, перспективные строительные конструкции				
16	7	2	Конструктивные требования, предъявляемые к металлическим, железобетонным, и деревянным фермам.	СНиПы. Учебная литература, раздаточный материал, плакаты, видеоматериалы
17		2	Вычерчивание металлических и деревянных ферм с различными поясами и видами решетки для различных пролетов.	
18		2	Конструктивные требования, предъявляемые к металлическим, железобетонным и деревянным аркам и рамам.	
19		2	Вычерчивание металлических и деревянных арок для различных пролетов	
20		2	Конструктивные требования, предъявляемые к металлическим и железобетонным перекрестным балкам и фермам.	
21		2	Вычерчивание металлических и деревянных перекрестных балок и ферм для различных пролетов	
22		2	Вычерчивание металлических структур для зданий различного назначения.	
23		2	Вычерчивание деревянных структур для зданий различного назначения.	
24		2	Конструктивные требования, предъявляемые к ребристым, сетчатым и панельным куполам.	
25		2	Вычерчивание ребристых, сетчатых и панельных куполов.	
26		2	Конструктивные требования, предъявляемые к тонкостенным оболочкам-сводам.	
27		2	Конструктивные требования, предъявляемые к тонкостенным оболочкам-куполам.	
28		2	Вычерчивание тонкостенных оболочек-сводов и	

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
			оболочек-куполов.	
26		2	Конструктивные требования предъявляемые к призматическим, треугольным и трапециевидным складкам из различных материалов..	
30		2	Конструктивные требования предъявляемые к оболочкам положительной и отрицательной гауссовой кривизны.	
Итого часов по разделу		30		
Итого за 8 семестр		30		
Всего		60		

Самостоятельная работа студента

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (в часах)
7 семестр			
Раздел 1.	1	Тема 1. Классификация инженерных конструкций Поиск информации в сети Интернет.	1
	2	Тема 2. Проектирование инженерных конструкций Подготовка к практическому занятию.	1
Раздел 2.	3	Тема 5. Фундаменты мелкого заложения. Создание презентаций	2
Раздел 3	8	Тема 8. Сущность железобетона. Создание презентаций	2
Раздел 4	10	Тема 10. Основные сведения о металлических конструкциях. Создание презентаций	2
		Итого:	8
8 семестр			
Раздел 6	14	Тема 14. Современные объемно-планировочные решения. Поиск информации в сети Интернет. Подготовка сообщения по теме.	4
Раздел 7	15	Тема 17-26. Самостоятельное изучение темы Изучение дополнительной литературы Поиск информации в сети Интернет. Создание презентаций (рефератов)	28
		Итого:	32
		Всего	40

5. Примерная тематика курсового проекта: В учебном плане не предусмотрено

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

6.1. Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями.

№ п/п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год издания	Кол-во экземпляров	Электронная версия	Место размещения электронной версии
Основная литература						
1	Архитектура.	Э. Уайт, Б.	2005	-	В наличии	Кабинет

	Формы, конструкции, детали». Иллюстрированный справочник	Робенсон				ЭИР
2	Строительные конструкции	Маилян Л.Р., Маилян Д.Р., Веселев Ю.А.	2004	-	В наличии	Кабинет ЭИР
3	Несущие системы	Хайно Э.	2007	-	В наличии	Кабинет ЭИР
4	Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей	Георгиевский О. В.	2008	1	В наличии	Кабинет ЭИР
5	Конструкции гражданских зданий	Маклакова Т. Г., Нанасова С. М.	2004	1	В наличии	Кабинет ЭИР
6	Конструкции промышленных зданий	Маклакова Т. Г., Нанасова С. М.	2004	1	В наличии	Кабинет ЭИР
7	Конструирование промышленных зданий и сооружений	Шерешевский И. А.	2005	1	В наличии	Кабинет ЭИР
8	Конструирование гражданских зданий	Шерешевский И. А.	2005	1	В наличии	Кабинет ЭИР
Дополнительная литература						
1	СНиП ПМР 31-09-2002. Производственные здания		2002	-	В наличии	Подписка с 2005 г
2	СНиП ПМР 20-01-2008 Нагрузки и воздействия		2008	-	В наличии	Кабинет ЭИР
	СНиП ПМР 54-01-2002. Деревянные конструкции		2002	-	В наличии	Подписка с 2005 г
	СНиП ПМР 31-05-2010. Здания жилые многоквартирные		2010	-	В наличии	Кабинет ЭИР
	СНиП ПМР 52-05-2002. Несущие и ограждающие конструкции		2002	-	В наличии	Подписка с 2005 г

	СНиП ПМР 31-06-2002. Общественные здания и сооружения		2002	-	В наличии	Кабинет ЭИР
	СНиП ПМР 52-01-2002. Бетонные и железобетонные конструкции		2002	-	В наличии	Подписка с 2005 г
	СНиП ПМР 53-01-2002. Стальные конструкции		2002	-	В наличии	Кабинет ЭИР
	СНиП ПМР 51-01-2009. Каменные и армокаменные конструкции		2009	-	В наличии	Подписка с 2005 г
Итого по дисциплине:		% печатных изданий – 6		% электронных		- 100

6.2 Программное обеспечение и Интернет ресурсы:

- Windows 7 Professional,
- пакет прикладных программ Microsoft Office, Microsoft Excel.
- иллюстративные материалы: презентации, видеоматериалы, слайды, чертежи, схемы, тесты;
- базы данных, информационно-справочные и поисковые системы
- <https://docs.cntd.ru>
- <https://docs.cntd.ru>
- «Стройконсультант»;
- www.archi.ru
- www.stroyinform.com
- <http://moodle.spsu.ru> курс дисциплины на образовательной платформе ПГУ Moodle

6.3. Методические указания и материалы по видам занятий: приведены в УМКД

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Аудиторный проектор и компьютер для показа презентаций, периодическая литература, наглядные пособия.

8.Методические рекомендации по организации изучения дисциплины приведены в УМКД

8.1. Образовательные технологии и методы обучения

Семестр	Вид занятия (Л,ПР,ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Кол-во часов
7-8-9	Л	Теоретические занятия проводятся по методу проблемного изложения с использованием элементов дискуссий и лекций в форме пресс-конференций.	20
	ПЗ	Практическая работа на основе творческих заданий с использованием компьютерных средств; работа с мультимедийными приложениями, просмотр научно-популярных фильмов и т.д.	16
	Итого:		36

9. Технологическая карта дисциплины «Инженерные конструкции»

Курс 4 Группа БП20ДР62АР1 Семестр 7,8

Ст. преподаватель Золотухина Н. В.

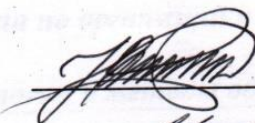
Преподаватель, ведущие практические занятия Золотухина Н. В.

Кафедра архитектуры и дизайна

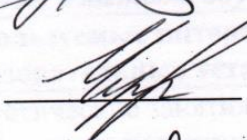
Кафедра архитектуры и дизайна							
Семестр	Количество часов						Форма контроля
	Трудоемкость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Самост. работы	
		Всего	Лекций	ЛЗ	ПЗ		
7	2/72	72	34	-	30	8	Зачет
8	3/108	108	46	-	30	32	Зачет с оценкой
Итого:	5/180	180	80	-	60	40	

Форма текущей аттестации	Расшифровка	Мин. кол-во баллов	Макс. кол-во баллов
Контроль посещаемости занятий	Посещение лекционных занятий	0	0
	Посещение семинарских и практических занятий		
Текущий контроль работы на семинарских и практических занятиях	Тема 1. - Тема 26. Выполнение по заданию к темам:		
	- презентаций	3	6
	- докладов (сообщений)	4	8
	- рефератов	3	6
Рубежный контроль	Выполнение МКР1 – МКР5	20	40
	Зачет за 7 семестр	10	40
Итого количество баллов по текущей аттестации		40	100
Промежуточная аттестация		Зачет с оценкой	
Итого по дисциплине	ВСЕГО	40	100

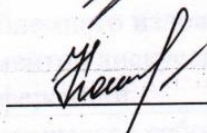
Ст. преподаватель

 Н.В. Золотухина

Зав. каф. АиД

 Т.В. Чудина

Зам. директора по УМР ВПО

 Н.А. Колесниченко