

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИСА

УТВЕРЖДАЮ /А.И. Толстухин/
(Ф.И.О. декана (директора института))

01.03.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

М.1.2.2 Современные конструкции зданий

(код и наименование дисциплины по учебному плану)

Направление подготовки
(специальность)

07.04.01 Архитектура

Квалификация выпускника

Магистр

(бакалавр/магистр/специалист)

Программа магистратуры

Архитектура зданий и сооружений

Курс 2
Семестр 3, 4

Распределение учебного времени

Трудоемкость по учебному плану	216 / 6	часов/зачетных единиц
Лекции	4	часов
Лабораторные работы	-	часов
Практические занятия	8	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы (без учета экз.)	12	часов
Контактная работа по экзамену	6	часов
Курсовой проект (работа)	-	семестр
Самостоятельная работа обучающихся (без учета экз.)	168	часов
Самостоятельная работа по подготовке к экзамену	30	часов
Экзамен	4	семестр
Зачет	-	семестр
БРК, ДЗ	-	семестр

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 07.04.01 Архитектура

Программу составили:

доцент	ПЗ	СОГЛАСОВАНО	М.В. Кожина
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена дисциплина
Кафедра проектирования зданий

		(наименование кафедры)	
16.02.2023	протокол №	2	
(дата)			
Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	А.П. Хинканин	
		(И.О. Фамилия)	

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими) кафедрой(ами).

СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	А.П. Хинканин
		(И.О. Фамилия)

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит выпускающая кафедра

СОГЛАСОВАНО	Ю.А. Кузнецова
	(И.О. Фамилия)

Эксперт(ы): Дмитриев Н.М., директор ООО «Мастерская архитектора Дмитриева Н.М.»,

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 06.03.2023 г.

Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

Раздел 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП индикаторам достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. ПК-5 Способен участвовать в организации и координации работ по разработке проектной документации объектов капитального строительства	ПКР-2.1. умеет: - осуществлять анализ содержания проектных задач; - участвовать в организации и координации работы по взаимодействию с исполнителями смежных разделов проекта; - участвовать в деятельности коллектива в процессе взаимодействия с согласующими инстанциями	знания: методы организации и координации работы по взаимодействию с исполнителями смежных разделов проекта; умения: осуществлять анализ содержания проектных задач навыки: участвовать в деятельности коллектива в процессе взаимодействия с согласующими инстанциями
	ПКР-2.2. знает: - методы календарного сетевого планирования, нормы и методики расчета сроков выполнения проектных работ; - методы административно-управленческой работы	знания: методы календарного сетевого планирования, нормы и методики расчета сроков выполнения проектных работ; - методы административно-управленческой работы умения: осуществлять анализ содержания проектных задач; - участвовать в организации и координации работы по взаимодействию с исполнителями смежных разделов проекта; - участвовать в деятельности коллектива в процессе взаимодействия с согласующими инстанциями навыки: участвовать в деятельности коллектива в процессе взаимодействия с согласующими инстанциями и с исполнителями смежных разделов проекта

<p>2. УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>УК-2.1. умеет: Участвовать в обосновании выбора архитектурных решений в контексте принятого архитектурного концептуального проекта и требований, установленных заданием на проектирование, включая функционально-технологические, эргономические, эстетические Вносить изменения в архитектурные и объемно-планировочные решения в соответствии с требованиями и рекомендациями заказчика, органов государственной экспертизы и других уполномоченных организаций Осуществлять расчеты и проводить анализ технико-экономических показателей архитектурных и объемно-планировочных</p>	<p>знания: Требования законодательства и нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов по архитектурному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила, в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп населения. Требования международных нормативных технических документов по архитектурно-строительному проектированию и особенности их применения Требования антикоррупционного законодательства умения: Участвовать в обосновании выбора архитектурных решений в контексте принятого архитектурного концептуального проекта и требований, установленных заданием на проектирование, включая функционально-технологические, эргономические, эстетические Вносить изменения в архитектурные и объемно-планировочные решения в соответствии с требованиями и рекомендациями заказчика, органов государственной экспертизы и других уполномоченных организаций Осуществлять расчеты и проводить анализ технико-экономических показателей архитектурных и объемно-планировочных решений навыки: Осуществлять расчеты и проводить анализ технико-экономических показателей архитектурных и объемно-планировочных решений</p>
--	--	--

<p>УК-2.2. знает: Требования законодательства и нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов по архитектурному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила, в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп населения. Требования международных нормативных технических документов по архитектурно-строительному проектированию и особенности их применения Требования антикоррупционного законодательства</p>	<p>знания: Требования законодательства и нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов по архитектурному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила, в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп населения. Требования международных нормативных технических документов по архитектурно-строительному проектированию и особенности их применения Требования антикоррупционного законодательства</p> <p>умения: Участвовать в обосновании выбора архитектурных решений в контексте принятого архитектурного концептуального проекта и требований, установленных заданием на проектирование, включая функционально-технологические, эргономические, эстетические Вносить изменения в архитектурные и объемно-планировочные решения в соответствии с требованиями и рекомендациями заказчика, органов государственной экспертизы и других уполномоченных организаций Осуществлять расчеты и проводить анализ технико-экономических показателей архитектурных и объемно-планировочных решений</p> <p>навыки: Осуществлять расчеты и проводить анализ технико-экономических показателей архитектурных и объемно-планировочных решений</p>
---	--

3. ПК-4 Способен участвовать в оформлении и представлении академическому и профессиональному сообществам, заказчику и общественности проектов и результатов проведенных научных исследований	ПКР-1.1. умеет: на современном уровне оформлять результаты проектных работ и научных исследований с подготовкой презентаций, демонстраций, отчетов, заключений, реферативных обзоров, публикаций	знания: правила и приемы представления результатов проектной и научно-исследовательской деятельности профессиональному и академическому сообществам, органам управления, заказчикам и общественности умения: умеет: на современном уровне оформлять результаты проектных работ и научных исследований с подготовкой презентаций, демонстраций, отчетов, заключений, реферативных обзоров, публикаций навыки: на современном уровне оформлять результаты проектных работ и научных исследований с подготовкой презентаций, демонстраций, отчетов, заключений, реферативных обзоров, публикаций
	ПКР-1.2. знает: правила и приемы представления результатов проектной и научно-исследовательской деятельности профессиональному и академическому сообществам, органам управления, заказчикам и общественности	знания: правила и приемы представления результатов проектной и научно-исследовательской деятельности профессиональному и академическому сообществам, органам управления, заказчикам и общественности умения: умеет: на современном уровне оформлять результаты проектных работ и научных исследований с подготовкой презентаций, демонстраций, отчетов, заключений, реферативных обзоров, публикаций навыки: на современном уровне оформлять результаты проектных работ и научных исследований с подготовкой презентаций, демонстраций, отчетов, заключений, реферативных обзоров, публикаций

Раздел 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП.

Дисциплина является обязательной

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания предшествующих дисциплин: Современные концепции теории архитектуры и градостроительства (УК-2), Долговечность строительных материалов и конструкций (ПК-4), Градостроительная климатология и энергоэффективность зданий (ПК-5); практик: Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (ПК-4), Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (ПК-5)

Изучаемая дисциплина является основой для продолжения формирования указанных компетенций в следующих государственной итоговой аттестации в форме: Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (УК-2), Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ПК-4), Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ПК-5)

Раздел 3. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Для формирования заявленных компетенций используются методологические технологии, реализующие деятельностный, личностно-ориентированный, практико-ориентированный подходы.

Основными стратегическими технологиями являются: исследовательские, лекционные занятия, процедуры самообучения, практические занятия

На достижение конкретных целей обучения направлены применяемые тактические технологии: мини-проекты

Раздел 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
Конструирование зданий повышенной этажности	31	ПК-4, ПК-5, УК-2
Лекция. История возведения высотных зданий. Конструктивные схемы. Специализированные фасадные конструкции.	1	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение РГР Конструирование зданий повышенной этажности	30	
Конструирование большепролетных зданий	41	ПК-4, ПК-5, УК-2
Лекция. Плоскостные большепролетные конструкции- балки, фермы, арки, рамы. Пространственные БПК- перекрестные, складки и шатры, оболочки и своды, купола, вантовые.	1	
Практическое занятие. Разработка конструктивных решений большепролетных конструкций	2	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение РГР Плоскостные большепролетные конструкции- балки, фермы, арки, рамы. Пространственные БПК- перекрестные, складки и шатры, оболочки и своды, купола, вантовые.	38	
Иная контактная работа: консультации	0	

4 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
Мобильность и трансформация как условие адаптации сооружений	54	ПК-4, ПК-5, УК-2
Лекция. 1. Условия, виды и возможности трансформации	1	
Практическое занятие. 2. Конструктивная основа трансформирующихся сооружений	2	
Практическое занятие. 3. Трансформации как условие адаптации к климатическим условиям	1	

Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение реферата		
Разработка конструктивного решения трансформируемого общественного сооружения	50	
Архитектура нелинейности	54	ПК-4, ПК-5, УК-2
Лекция. 1. Принципы формообразования новейшей архитектуры	1	
Практическое занятие. 2. Параметрическая архитектура	3	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение РГР		
1. Принципы формообразования новейшей архитектуры		
2. Параметрическая архитектура	50	
Иная контактная работа: консультации, дифференцированный зачет (БРК)	0	
Подготовка к экзамену	30	
Проведение экзамена	6	

Раздел 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины (модуля) рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой, ее структурой и содержанием разделов. Учебный материал структурирован, изучение дисциплины осуществляется в тематической последовательности.

Занятия лекционного типа дают систематизированные знания по дисциплине (модулю), концентрируют внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть проблемы, явления или процесса; зафиксировать выводы и практические рекомендации. (при наличии)

Подготовка к занятиям семинарского типа включает ознакомление с планом практического (лабораторного) занятия; работу с конспектом лекций, выполнение домашнего задания, работу с учебной и учебно-методической литературой, научными изданиями и электронными образовательными ресурсами, рекомендованными рабочей программой дисциплины (модуля).

Содержание самостоятельной работы определяется рабочей программой дисциплины (модуля), оценочными и методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Эффективным средством осуществления самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к образовательной программе, рабочей программе дисциплины (модуля), к электронным библиотечным системам, профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Изучение дисциплины (модуля) включает выполнение контрольной работы.

Периодичность проведения, формы текущего контроля успеваемости, система оценивания хода освоения дисциплин представлены в рабочей программе.

Изучение дисциплины (модуля) включает подготовку реферата. Автор реферата должен продемонстрировать достижение им уровня мировоззренческой, общекультурной компетенции, т.е. продемонстрировать знания о реальном мире, о существующих в нем связях и зависимостях, проблемах, о ведущих мировоззренческих теориях, умении проявлять оценочные знания, изучать теоретические работы, использовать различные методы исследования, применять различные приемы творческой деятельности. 1. Необходимо правильно сформулировать тему, отобрать по ней необходимый материал. 2. Использовать только тот материал, который отражает сущность темы. 3. Во введении к

реферату необходимо обосновать выбор темы. 4. После цитаты необходимо делать ссылку на автора, например [№произведения по списку, стр.]. 5. Изложение должно быть последовательным. Недопустимы нечеткие формулировки, речевые и орфографические ошибки. 6. В подготовке реферата необходимо использовать материалы современных изданий не старше 5 лет. 7. Оформление реферата (в том числе титульный лист, литература) должно быть грамотным. 8. Особое внимание необходимо уделить выводам. Выводы должны быть максимально полными, отражающими все достигнутые результаты. 8. Список литературы оформляется с указанием автора, названия источника, места издания, года издания, названия издательства, использованных страниц. Формой промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) является экзамен.

Раздел 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющих в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ		
1.	Танakov, Вячеслав Васильевич. Архитектурное конструирование [Текст] : [учебное пособие для студентов по направлению 270800 "Строительство" (бакалавриат) и специальности 271101 "Строительство высотных зданий и сооружений" (специализация "Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений")]. Ч. 1 : Допромышленный и индустриальный периоды, 2013. - 382 с. ISBN 978-5-8158-	31
2.	Танakov, Вячеслав Васильевич. Архитектурное конструирование [Текст] : [учебное пособие для студентов по направлению 270800 "Строительство" (бакалавриат) и специальности 271101 "Строительство высотных зданий и сооружений" (специализация "Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений")]. Ч. 2 : Высокотехнологичный период, 2013. - 340 с. ISBN 978-5-8158-1220-8. Экземпляры: всего	32
3.	Танakov, Вячеслав Васильевич. Архитектурное конструирование [Текст] : [учебное пособие для студентов по направлению 270800 "Строительство" (бакалавриат) и специальности 271101 "Строительство высотных зданий и сооружений" (специализация "Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений")]. Ч. 3 : Философия развития, 2013. - 255 с. ISBN 978-5-8158-1221-5. Экземпляры: всего 33.	33
4.	Танakov, Вячеслав Васильевич. Инженерно-архитектурное развитие конструирования зданий. Философия синтеза [Текст] : логика профессионального мышления инженера-архитектора : монография / В. В. Танakov; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2014. - 326 с. ISBN 978-5-8158-1284-0. Экземпляры: всего 36.	36 / https://portal.volgatech.net/books/Tanakov_inzenerno_arhitekturnoe_razvitie_konstruirovania_zdanii_2014.pdf

5.	Хэ, Цзиньчао. 100 высотных зданий [Текст] : примеры объемно-планировочных решений / Хэ Цзиньчао, Сунь Лицзюнь ; пер. с кит. Ян Бинхао ; науч. ред. перевода Т. Г. Маклакова. М.: АСВ, 2007. - 132 с. ISBN 978-5-93093-527-1. Экземпляры: всего 6.	6
6.	Маклакова, Татьяна Георгиевна. Высотные здания. Градостроительные и архитектурно-конструктивные проблемы проектирования [Текст] : [монография] / Т. Г. Маклакова. Изд. 2-е, доп. М.: АСВ, 2008. - 160 с. ISBN 978-5-93093-465-7. Экземпляры: всего 12.	12
7.	Семенов, К. В. Конструкции из дерева и пластмасс. Деревянные конструкции [Текст] / Семенов К. В., Кононова М. Ю. 3-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 136 с. с. ISBN 978-5-8114-9097-4.	https://e.lanbook.com/book/184170
8.	Конструкции гражданских зданий [Текст] : [учеб. пособие для студентов по направлению "Архитектура"] / [М. С. Туполев и др.] ; под общ. ред. М. С. Туполева. Стер. изд. М.: Архитектура-С, 2007. - 239 с. ISBN 978-5-9647-0092-0. Экземпляры: всего 13.	13
9.	Бородов, Владимир Евгеньевич. Теория и методология проектирования архитектурного объекта [Текст] : учебное пособие для направлений 07.03.01 "Архитектура", 08.03.01 "Строительство" / В. Е. Бородов; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Поволжский государственный технологический университет" (ФГБОУ ВО "ПГТУ"). Йошкар-Ола: ПГТУ, 2019. - 283 с. ISBN 978-5-8158-2150-7. Экземпляры: всего 15.	15 / https://portal.volgatech.net/books/Borodov_Teoriya_i_metodologiya_proektirovaniya_arhitekturnogo_obekta_2019.pdf
ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ		
1.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru
2.	Научная электронная библиотека «Киберленинка»	http://cyberleninka.ru
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ		
1.	Справочно-правовая система Консультант+	http://www.consultant.ru
2.	Информационно-правовой портал Гарант	http://www.garant.ru
3.	Профессиональные справочные системы Техэксперт	http://www.cntd.ru

6.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

№№ п/п	Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации	Перечень основного оборудования	Программное обеспечение
1.	201 (III)	Монитор Samsung 710N TFT 17" (1), Мультимед. актив. акус. система SVEN SPS-700 (1), Мультимедийный проектор Hitachi CP-X 205 (1), Системный блок RAY P360.3 ,клавы,мышь оптич, коврик+ монитор 19" ViewSonic	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-

		Стационарный экран (1), Комплект учебной мебели (1)	Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
2.	211 (III)	Персональный компьютер 3 Safe RAY S333 (1), Телевизор LED Samsung UE55J6200 (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
3.	303 (II)	Доска классная 150*100 (1), Телевизор LED Samsung UE55J6200 (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
4.	304 (II)	Системный блок RAY P360.2 ,клав,мышь оптич, коврик+ монитор 19" ViewSonic VA916 (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных

		пользовательских задач
--	--	------------------------

Раздел 7. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/ ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Критерии оценивания индикаторов достижения компетенций направлены на:

- усвоение теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения), предусмотренного рабочей программой;
- умение излагать материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания при решении практических заданий.

Шкала оценивания представлена ниже.

Уровень сформированности элементов компетенции	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся имеет знания основного материала, проявляет умение логично его излагать, но может допускать неточности в изложении материала, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения в выполнении практических заданий.	удовлетворительно
Продвинутый уровень	Обучающийся твердо знает программный материал, излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	хорошо
Высокий уровень	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, грамотно и логически стройно его излагает, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, показывает знакомство с монографической литературой, периодическими изданиями, правильно обосновывает принятые решения, свободно владеет разносторонними навыками, приемами выполнения практических работ	отлично

7.1. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация обучающихся направлена на оценивание результатов обучения по дисциплине (модулю) и проводится с использованием фондов оценочных средств.

Примеры типовых контрольных заданий из базы фонда оценочных средств по образовательной программе.

Билет №0

1. Компонировка большепролетного покрытия из плоских несущих конструкций.
2. Трансформации внутреннего пространства спортивного сооружения

Полный комплект оценочных средств по дисциплине представлен в приложении к основной

профессиональной образовательной программе № 5 «Фонд оценочных средств».

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

1. Плоские БПК; определение, примеры, особенности работы и конструирования.2. Пространственные БПК; примеры, особенности работы и конструирования.3. Балочные фермы: конструктивные схемы;4. Рациональные пролеты балочных конструкций. Примеры балочных конструкций5. Совмещение фонарных конструкций с фермами.6. Рациональные пролеты рамных конструкций. Особенности работы и компоновки.7. Примеры рам из МК, ЖБК и ДК.8. Рациональные пролеты арочных конструкций. Особенности работы распорных систем9.Примеры компоновки арок из МК, ЖБК, ДК.10. Цилиндрические оболочечные конструкции11. Купольные оболочечные конструкции12.Материалы, примеры компоновки металлических, железобетонных и деревянных оболочек.13. Висячие покрытия.14.Вантовые,однопоясные конструкции.15.Вантовые двух поясные конструкции.16.Мембранные и сетчатые седловидные конструкции17.Комбинированные конструкции18. Компоновка большепролетного покрытия из плоских несущих конструкций. Примерыкомпоновки19. Компоновка большепролетного покрытия из пространственных конструкций. Примерыкомпоновки20. Балочные фермы. Примеры компоновки балочных ферм21. Особенности работы, расчета и конструирования балочных ферм22.Рамные большепролетные конструкции. Примеры компоновки; рамы сплошного сечения;отправочные марки23. Рамы сквозного сечения. Примеры компоновки покрытий со сквозными рамныминесущими конструкциями24. Примеры компоновки арочных конструкций. Особенности работы расчетных систем.Конструктивные и расчетные схемы25. Большепролетные арки сплошного сечения. Отправочные марки. Компоновка сечений26.Примеры волнистых сводов. Схемы, сечения, армирование, тканая арматурная сетка.Армоцемент27. Висячие покрытия круглые в плане. Примеры компоновки. Жесткие и гибкие нити28. Расчет и конструирование мачтовых конструкций.29. Расчет и конструирование башенных конструкций.30. Нагрузки, действующие на высотные здания и сооружения (ветровые, сейсмические,технологические, температурные и собственный вес)

