

Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное автономное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строитель-
ный университет»
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по НР

Л.В. Боронина / Л.В. Боронина /
Подпись / И.О.Ф

« 25 » 04 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины «Строительные конструкции, здания и сооружения»
(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

по направлению подготовки

08.06.01 «Техника и технологии строительства»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

"Строительные конструкции, здания и сооружения"
(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра Промышленное и гражданское строительство

Квалификация (степень) выпускника *Исследователь. Преподаватель-исследователь*

Разработчики:

Д.т.н., профессор _____ / Т.В. Золина /
(занимаемая должность, (подпись) И. О. Ф.
учёная степень и учёное звание

к.т.н., доцент _____ / О.А. Разинкова /
(занимаемая должность, (подпись) И. О. Ф.
учёная степень и учёное звание

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Промышленное и гражданское строительство» протокол № _____ от _____, 2019 г.

Заведующий кафедрой _____ / А.В. Синельщиков /
(подпись) И. О. Ф.

Согласовано:

Председатель МКН «Техника и технологии строительства» профиль подготовки «Строительные конструкции, здания и сооружения»

_____ / Т.В. Золина /
(подпись) И. О. Ф.

Заведующий аспирантурой _____ / А.М. Капизова /
(подпись) И. О. Ф.

Начальник УИТ _____ / С.В. Пригаро /
(подпись) И. О. Ф.

Заведующая научной библиотекой _____ / Р.С. Хайдикешова /
(подпись) И. О. Ф.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «*Строительные конструкции, здания и сооружения*» является углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

2. В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

ПК-1 - Способность проводить научно-технические исследования в области линейной и нелинейной механики конструкций и сооружений, разрабатывать физико-математические модели их расчета.

ПК-2 способность к созданию и развитию эффективных методов расчета и экспериментальных исследований сооружений и их элементов на прочность, надежность, устойчивость, колебания при силовых, температурных и других воздействиях.

В результате освоения дисциплин, формирующих компетенции ПК-1; ПК-2 обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения:

Знать:

- методологию проведения научно-технических исследований в области линейной и нелинейной механики конструкций и сооружений (ПК-1);

- эффективные методы расчета и экспериментальных исследований сооружений и их элементов на прочность, надежность, устойчивость, колебания при силовых, температурных и других воздействиях (ПК-2).

Уметь:

- осуществлять подбор методов научного исследования в области линейной и нелинейной механики конструкций и сооружений, разрабатывать физико-математические модели их расчета (ПК-1);

- разрабатывать физико-математические модели расчета с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ПК-2).;

Владеть:

- навыками математического и физического моделирования строительных объектов с учетом геометрической и физической нелинейности (ПК-1);

- научно-предметной областью знаний и понятийным аппаратом в области экспериментальных исследований сооружений и их элементов (ПК-2);

3. Место дисциплины в структуре ОПОП аспирантуры.

Дисциплина Б1.В.05 «*Строительные конструкции, здания и сооружения*» реализуется в рамках Блока вариативной части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина базируется на основах, полученных в рамках изучения дисциплин «Прогнозирование и оптимизация результатов исследований», «Информационные технологии в научных исследованиях» а также основывается на знаниях и навыках, полученных при освоении программы магистратуры или специалитета.

Дисциплина обеспечивает подготовку выпускной научной квалификационной работы (диссертации).

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.

Форма обучения	Очная	Заочная
1	2	3
Трудоемкость в зачетных единицах:	7 семестр — 3 з.е.; всего — 3 з.е.	7 семестр — 3 з.е.; всего — 3 з.е.
Лекции (Л)	7 семестр – 36 часов; всего – 36 часов	7 семестр – 8 часов; всего – 8 часов
Лабораторные занятия (ЛЗ)	учебным планом не предусмотрены	учебным планом не предусмотрены
Практические занятия (ПЗ)	7 семестр – 18 часов; всего – 18 часов	7 семестр – 8 часов; всего – 8 часов
Самостоятельная работа (СР)	7 семестр – 54 часов; всего – 54 часов	7 семестр – 92 часов; всего – 92 часов
Форма текущего контроля:		
Контрольная работа	учебным планом не предусмотрена	учебным планом не предусмотрена
Форма промежуточной аттестации		
Зачет	учебным планом не предусмотрен	учебным планом не предусмотрен
Экзамен	7 семестр	7 семестр
Зачет с оценкой	учебным планом не предусмотрен	учебным планом не предусмотрел
Курсовая работа	учебным планом не предусмотрена	учебным планом не предусмотрена
Курсовой проект	учебным планом не предусмотрен	учебным планом не предусмотрен

5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающихся (в академических часах)

5.1.1. Очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебной работы					Форма текущего контроля и про- межуточной атте- станции	
				контактная			СРС			
				Л	ЛЗ	ПЗ				
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	Раздел 1. Различные концепции и методик прочностных расчётов строительных конструкций.	14	7	4	-	2	8			
2	Раздел 2. Статистическое обоснование коэффициентов надёжности по нагрузке, по материалам.	14	7	4	-	2	8			
3	Раздел 3. Правила и критерии назначения величин для определения нормативных и расчётных значений нагрузок, нормативного и расчётного сопротивления материала.	16	7	6	-	4	6	Экзамен		
4	Раздел 4. Понятия о риске, безопасности и живучести конструкций, зданий и сооружений.	14	7	4	-	2	8			
5	Раздел 5. Подходы к обеспечению безопасности, оценке и снижению риска от аварийных воздействий.	14	7	6	-	2	6			
6	Раздел 6. Понятия об аварийных ситуациях; особенно-стях назначения нагрузок и подходов к установлению предельных состояний для конструкционных материа-лов.	16	7	6	-	2	8			
7	Раздел 7. Методы расчётов и конструирования	20	7	6	-	4	10			
Итого:		108		36	0	18	54			

5.1.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебной работы					Форма текущего контроля и про- межуточной атте- стации
				контактная			СРС		
				Л	ЛЗ	ПЗ			
1	2	3	4	5	6	7	8		9
1.	Раздел 1. Различные концепции и методик прочностных расчётов строительных конструкций.	14	7	2	-	0	12		
2.	Раздел 2. Статистическое обоснование коэффициентов надёжности по нагрузке, по материалам.	14	7	2	-	2	10		
3.	Раздел 3. Правила и критерии назначения величин для определения нормативных и расчётных значений нагрузок, нормативного и расчётного сопротивления материала.	16	7	-	-	2	14		
4.	Раздел 4. Понятия о риске, безопасности и живучести конструкций, зданий и сооружений.	14	7	2	-	-	12		
5.	Раздел 5. Подходы к обеспечению безопасности, оценке и снижению риска от аварийных воздействий.	14	7	-	-	2	12		
6.	Раздел 6. Понятия об аварийных ситуациях; особенно-стях назначения нагрузок и подходов к установлению предельных состояний для конструктивных матери-алов.	16	7	2	-	-	14		
7.	Раздел 7. Методы расчётов и конструирования	20	7	-	-	2	18		
Итого:		108		8	0	8	92		

5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

5.2.1. Содержание лекционных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1.	Раздел 1. Различные концепции и методик прочностных расчётов строительных конструкций.	История развития вероятностных методов расчета. Детерминированные и вероятностные методы расчета. Их сравнение, задачи и методы. Предпосылки и математический аппарат, используемые в вероятностных методах расчета. Методология проведения научно-технических исследований в области линейной и нелинейной механики конструкций и сооружений.
2.	Раздел 2. Статистическое обоснование коэффициентов надёжности по нагрузке, по материалам.	Исследование прочности статически определимых систем. Распределение плотности вероятности прочности конструкции. Коэффициенты надёжности к весу материалов.
3.	Раздел 3. Правила и критерии назначения величин для определения нормативных и расчётных значений нагрузок, нормативного и расчётного сопротивления материала.	Сочетания постоянных нагрузок. Корреляционно не связанные нагрузки. Изменчивость полной нагрузки. Коэффициент перегрузки для полной нагрузки. Сочетания прочностных свойств. Нагрузки. Повторные нагружения. Определение расчетной нагрузки при многократном действии. Определение коэффициента запаса. Нагрузки как случайные величины. Снеговые нагрузки. Ветровые нагрузки и нагрузки, изменяющиеся непрерывно во времени по случайному закону. Корреляционные функции. Стационарные случайные функции
4.	Раздел 4. Понятия о риске, безопасности и живучести конструкций, зданий и сооружений.	Общие понятия. Прогнозирование аварийных ситуаций. Оценка риска в условиях прогноза ЧС. Определение ожидаемого ущерба и дестабилизирующих факторов. Устойчивость зданий и сооружений при пожаре.
5.	Раздел 5. Подходы к обеспечению безопасности, оценке и снижению риска от аварийных воздействий.	Разработка мероприятий по повышению надёжности строительных объектов и жизнедеятельности населения. Обеспечение безопасности большепролетных сооружений от лавинообразного (прогрессирующего) обрушения при аварийных воздействиях Основы теории расчета огнестойкости строительных конструкций.
6.	Раздел 6. Задачи и вероятностные методы их решения на основе статистического моделирования случайных величин и случайных процессов	Определение статистических характеристик прочности. Определение статистических характеристик внешних нагрузок. Определение средней долговечности при действии циклических напряжений со случайными амплитудами. Вычисления надёжности и коэффициентов запаса. Выбор нормативного коэффициента запаса. Коэффициенты запаса в практических расчетах.
7.	Раздел 7. Методы расчётов и конструирования	Метод предельных состояний. Метод допускаемых напряжений. Метод разрушающих нагрузок. Метод статистической линеаризации. Современные методы моделирования случайных процессов и величин при решении задач строительной механики расчета и проектирования сооружений. Созданию и развитию эффективных методов расчета и экспериментальных исследований сооружений и их элементов на прочность, надёжность, устойчивость, колебания при силовых, температурных и других воздействиях

5.2.2. Содержание лабораторных занятий

Учебным планом не предусмотрены

5.2.3. Содержание практических занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1.	Раздел 1. Различные концепции и методик прочностных расчётов строительных конструкций.	Определение темы научно-технических исследований в области линейной и нелинейной механики конструкций и сооружений.
2.	Раздел 2. Статистическое обоснование коэффициентов надёжности по нагрузке, по материалам.	Распределение плотности вероятности прочности конструкции. Коэффициенты надёжности к весу материалов.
3.	Раздел 3. Правила и критерии назначения величин для определения нормативных и расчётных значений нагрузок, нормативного и расчётного сопротивления материала.	Определение прочностных свойств. Определение расчетной нагрузки при многократном действии. Определение коэффициента запаса. Нагрузки как случайные величины. Снеговые нагрузки. Ветровые нагрузки и нагрузки, изменяющиеся непрерывно во времени по случайному закону.
4.	Раздел 4. Понятия о риске, безопасности и живучести конструкций, зданий и сооружений.	Определение ожидаемого ущерба и дестабилизирующих факторов. Устойчивость зданий и сооружений при пожаре.
5.	Раздел 5. Подходы к обеспечению безопасности, оценке и снижению риска от аварийных воздействий.	Расчет огнестойкости строительных конструкций.
6.	Раздел 6. Задачи и вероятностные методы их решения на основе статистического моделирования случайных величин и случайных процессов.	Определение статистических характеристик прочности. Определение статистических характеристик внешних нагрузок. Определение средней долговечности при действии циклических напряжений со случайными амплитудами.
7.	Раздел 7. Методы расчётов и конструирования.	Расчет и экспериментальные исследования сооружений и их элементов на прочность, надёжность, устойчивость, колебания при силовых, температурных и других воздействиях.

5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Очная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1.	Раздел 1. Различные концепции и методик прочностных расчётов строительных конструкций.	История развития вероятностных методов расчета. Детерминированные и вероятностные методы расчета. Их сравнение, задачи и методы. Предпосылки и математический аппарат, используемые в вероятностных методах расчета. Методология проведения научно-технических исследований в области линейной и нелинейной механики конструкций и сооружений.	[1-48]
2.	Раздел 2. Статистическое обоснование коэффициентов надёжности по нагрузке, по материалам.	Исследование прочности статически определимых систем. Распределение плотности вероятности прочности конструкции. Коэффициенты надёжности к весу материалов.	[1-48]

3.	Раздел 3. Правила и критерии назначения величин для определения нормативных и расчётных значений нагрузок, нормативного и расчётного сопротивления материала.	Сочетания постоянных нагрузок. Корреляционно не связанные нагрузки. Изменчивость полной нагрузки. Коэффициент перегрузки для полной нагрузки. Сочетания прочностных свойств. Нагрузки. Повторные нагружения. Определение расчетной нагрузки при многократном действии. Определение коэффициента запаса. Нагрузки как случайные величины. Снеговые нагрузки. Ветровые нагрузки и нагрузки, изменяющиеся непрерывно во времени по случайному закону. Корреляционные функции. Стационарные случайные функции	[1-48]
4.	Раздел 4. Понятия о риске, безопасности и живучести конструкций, зданий и сооружений.	Общие понятия. Прогнозирование аварийных ситуаций. Оценка риска в условиях прогноза ЧС. Определение ожидаемого ущерба и дестабилизирующих факторов. Устойчивость зданий и сооружений при пожаре.	[1-48]
5.	Раздел 5. Подходы к обеспечению безопасности, оценке и снижению риска от аварийных воздействий.	Разработка мероприятий по повышению надежности строительных объектов и жизнедеятельности населения. Обеспечение безопасности большепролетных сооружений от лавинообразного (прогрессирующего) обрушения при аварийных воздействиях Основы теории расчета огнестойкости строительных конструкций.	[1-48]
6.	Раздел 6. Задачи и вероятностные методы их решения на основе статистического моделирования случайных величин и случайных процессов	Определение статистических характеристик прочности. Определение статистических характеристик внешних нагрузок. Определение средней долговечности при действии циклических напряжений со случайными амплитудами. Вычисления надежности и коэффициентов запаса. Выбор нормативного коэффициента запаса. Коэффициенты запаса в практических расчетах.	[1-48]
7.	Раздел 7. Методы расчётов и конструирования	Метод предельных состояний. Метод допускаемых напряжений. Метод разрушающих нагрузок. Метод статистической линеаризации. Современные методы моделирования случайных процессов и величин при решении задач строительной механики расчета и проектирования сооружений. Созданию и развитию эффективных методов расчета и экспериментальных исследований сооружений и их элементов на прочность, надежность, устойчивость, колебания при силовых, температурных и других воздействиях	[1-48]

Заочная форма обучения

5.2.5. Темы контрольных работ

Учебным планом не предусмотрены.

5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Организация деятельности студента

Организация деятельности студента
<p><u>Лекция</u></p> <p>В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.</p>
<p><u>Практическое занятие</u></p> <p>Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых</p>
<p><u>Самостоятельная работа</u></p> <p>Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в помещениях для самостоятельной работы, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.</p> <p>Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:</p> <ul style="list-style-type: none">– конспектирование (составление тезисов) лекций;– работу со справочной и методической литературой;– работу с нормативными правовыми актами;– участие в тестировании и др. <p>Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:</p> <ul style="list-style-type: none">– повторение лекционного материала;– подготовки к практическим (лабораторным) занятиям;– изучения учебной и научной литературы;– изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);– решения задач, выданных на практических занятиях;– подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;– выполнения выпускных квалификационных работ и др.– выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях. <ul style="list-style-type: none">– проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических мате
<p><u>Подготовка к экзамену</u></p> <p>Подготовка студентов к экзамену включает три стадии:</p> <ul style="list-style-type: none">– самостоятельная работа в течение учебного семестра;– непосредственная подготовка в дни, предшествующие экзамену;– подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билете

7. Образовательные технологии

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при которой учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установления связей с ранее освоенным материалом.

Часть лекционных занятий проводится по технологии типа «лекция-провокация», т.е. в процессе лекции делается преднамеренная ошибка с последующим опросом аспирантов на следующей лекции и организацией диалога «преподаватель-аспирант», «аспирант-аспирант» с целью выявления ошибки и установления истины.

Практические и лабораторные занятия проводятся в интерактивной форме с использованием бригадного метода выполнения задания с разграничением функциональных обязанностей аспиранта при выполнении задания. Затем усилия объединяются, и организуется активный диалог аспирантов с преподавателем и между собой для подведения итогов решения задания и его практической реализации. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем; закрепление основ теоретических знаний с позиций системного представления об объекте исследования; развитие навыков формулирования цели и задач исследования, научной новизны и практической значимости, научных выводов, выявления объекта и предмета исследования.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная учебная литература:

1. Бедов А.И., Знаменский В.В., Габитов А.И. Оценка технического состояния, восстановление и усиление оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений. В 2-х частях. Ч.1 Обследование и оценка технического состояния оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений. Под ред. А.И. Бедова. Учебное пособие - М.: Изд-во АСВ, 2016. -702с.
2. Бедов А.И., Знаменский В.В., Габитов А.И. Оценка технического состояния, восстановление и усиление оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений. В 2-х частях. Часть 2: Восстановление и усиление оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений. Учебное пособие – М.: Изд-во АСВ, 2017. – 924с.
3. Золина Т.В. «Работа промышленных зданий при восприятии крановых нагрузок». - М.: Издательский центр «Академия», 2012. -272с., ил.
4. Кудишин Ю.И., Беленя Е.И., Игнатьева В.С. Металлические конструкции: учебник для студ. высш. учеб. заведений, Москва: Академия, 2007г., 9-е изд., стер. - 688с.
5. Бойтемиров Ф.А. Конструкции из дерева и пластмасс. Учебник, 2013 г. Москва: Академия, - 288с.
6. Гаппоев М.М., Гуськов И.М., Ермоленко Л.К., Линьков В.И. Конструкции из дерева и пластмасс, 2008 г. М.: Академия, 440с.
7. Барабаш М.С., Лазнюк М.В. Современные технологии расчета и проектирования металлических и деревянных конструкций, М: АСВ, 2010г. – 336с.
8. Копытов М.М. Металлические конструкции каркасных зданий. Учебное пособие, Москва: АСВ, ТГАСУ, 2016г.- 400с.
9. Байков В.Н., Сигалов Э.И. Железобетонные конструкции. Общий курс. – Новосибирск: Интеграл, 2008 г. –766 с.
10. Кумпяк О.Г., и др. Железобетонные и каменные конструкции. Учебник. - М.: Издательство АСВ. – 2011. – 672 с.
11. Евстифеев В.Г. Железобетонные и каменные конструкции. В 2 ч. Ч. 1 Железобетонные конструкции: учеб. пособие для студ. учреждений высш. образования / В.Г. Евстифеев. – 2-е изд., перераб и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 416 с.

12. Евстифеев В.Г. Железобетонные и каменные конструкции. В 2 ч. Ч. 2 Каменные и армокаменные конструкции: учеб. пособие для студ. учреждений высш. образования / В.Г. Евстифеев. – 2-е изд., перераб и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 192 с.
13. Колмогоров А.Г. Плевков В.С. Расчет железобетонных конструкций по российским и зарубежным нормам. Учебное издание. – М.: Издательство АСВ. – 2011. – 495 с.
14. Кодыш Э.Н., Никитин И.К., Трекин Н.Н. Расчет железобетонных конструкций из тяжелого бетона по прочности, трещиностойкости и деформациям. – Монография. М.: Издательство АСВ. – 2011. – 352 с.
15. Плевков В.С., Мальганов А.И., Балдин И.В. Железобетонные и каменные конструкции сейсмостойких зданий и сооружений. – М.: Издательство АСВ. – 2012. – 289 с.
16. Кодыш Э.Н., Трекин Н.Н., Никитин И.К. Проектирование многоэтажных зданий с железобетонным каркасом / Монография. – М.: Издательство АСВ. 2009. – 352 с.

б) дополнительная учебная литература:

17. Кудишин Ю.И. Металлические конструкции: учебник для студ. высш. учеб. заведений, М. Академия 2008 г. стр. 688.
18. Малбиев С.А., Телоян А.Л., Марабаев Н.Л. Строительные конструкции: металлические конструкции, железобетонные и каменные конструкции, конструкции из дерева и пластмасс - Москва, АСВ, 2008г. - 173с.
19. Мандриков А.П. Примеры расчета металлических конструкций. Часть 1, М. Техиздат 2008 г. стр. 132.
20. Мандриков А.П. Примеры расчета металлических конструкций. Часть 2, М. Техиздат, 2008 г. стр. 232.
21. Румянцева, И.А. Металлические конструкции, включая сварку: тесты / И.А. Румянцева; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. – Москва: Альтаир: МГАВТ, 2009. – 54 с.: табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429628> (дата обращения: 06.12.2019). – Текст: электронный.
22. Колоколов, С. Б. Практикум по металлическим конструкциям: учебное пособие / С. Б. Колоколов. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, ИПК «Университет», 2016. — 179 с. — ISBN 978-5-7410-1507-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/69928.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
23. Вдовин В.М. Конструкции из дерева и пластмасс, Ростов-на-Дону Феникс 2007 г. стр. 339.
24. Зубарев Г.Н., Бойтемиров Ф.А. Конструкции из дерева и пластмасс. Учебник - Москва "Академия" 2008, 5-е, исправленное. – 301с.
25. Семенов, К.В. Конструкции из дерева и пластмасс: Деревянные конструкции: учебное пособие / К.В. Семенов, М.Ю. Кононова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Санкт-Петербургский государственный политехнический университет. – Санкт-Петербург: Издательство Политехнического университета, 2013. – 133 с.: схем., ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=362994> (дата обращения: 06.12.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7422-4182-9. – Текст: электронный.
26. Ягнюк, Б.Н. Теоретические основы проектирования деревянных конструкций по нормам Европейского Союза – Еврокоду 5: монография / Б.Н. Ягнюк. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 140 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=349054> (дата обращения: 06.12.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-4570-3. – DOI 10.23681/349054. – Текст: электронный.
27. Скориков, С. В. Конструкции из дерева и пластмасс: практикум / С. В. Скориков, А. И. Гаврилова, П. В. Рожков. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 238 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/63214.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

30. Справочник современного проектировщика / Г. Б. Вержбовский, Ю. А. Веселев, В. В. Лагутин [и др.]; под редакцией Л. Р. Маилян. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2011. — 542 с. — ISBN 978-5-222-17699-3. — Текст: электронный //Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/59015.html>— Режим доступа: для авторизир. пользователей.
31. Бедов А.И., Габитов А.И. Проектирование, восстановление и усиление каменных и армокаменных конструкций: Учебное пособие. — М.: Издательство АСВ, 2008. — 566 с.
32. Малахова А.Н., Морозова Д.В. Проектирование железобетонных и металлических лестниц. / Учебное пособие. — М.: Издательство АСВ, 2008. — 167 с.
33. Добромыслов А.Н. Ошибки проектирования строительных конструкций: Научное издание. — 2-е изд., перераб. И доп. — М.: Издательство АСВ, 2008. — 208 с.
34. Фролов А.К., Бедов А.И., Шпанова В.Н., Родина А.Ю., Фролова Т.В. Проектирование железобетонных, каменных и армокаменных конструкций/ Учеб. пос.: - М.: Издательство АСВ, 2002. - 170 стр. с илл.
35. Заикин А.И. Проектирование железобетонных конструкций многоэтажных промышленных зданий. Учеб. Пособие. М.: АСВ, 2002.- 192 с.
36. Бондаренко В.М., Римшин В.И. Примеры расчета железобетонных и каменных конструкций: Учеб. пособие. М.: Высш. Шк., 2006. — 504 с. Ил.
37. Заикин А.И. Железобетонные конструкций одноэтажных промышленных зданий. Учеб. пособие. - М.: АСВ, 2002.- 272 с.
38. Кузнецов В.С. Расчет и конструирование стыков и узлов элементов железобетонных конструкций. Учеб. пособие. М.: АСВ, 2002.- 128 с. Ил.
39. Ильяшев А.С., Тамянский Ю.С., Хромец Ю.Н. Пособие по проектированию промышленных зданий: Учеб. пособ. Для вузов спец ПГС. М.: Высш. Шк., 1990. — 304 с. Ил.
40. Калинин А.А. Обследование, расчет и усиление зданий и сооружений. Учеб. Пособие. М.: АСВ, 2002.- 160 с.
41. Кумпяк О.Г., Болдышев А.М., Ананьева Н.К., Пахмурин О.Р., Самсонов В.С. Железобетонные конструкции. Часть 1.: Учебное издание. — М.: Издательство АСВ, 2003. - 280 стр. с илл.
42. Бондаренко В.М., Суворкин Д.Г. железобетонные и каменные конструкции. Учебник для студентов вузов по спец. «Промышленное и гражданское строительство». —М.: Высшая школа, 1987. —384 с.: ил.
43. Хинканин, А.П. Многоэтажные промышленные здания в железобетонных конструкциях: учебное пособие / А.П. Хинканин, Л.А. Хинканин; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2016. - 68 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1722-7; То же [Электронный ресурс]. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461648> (04.12.2018).
44. Руднев, И.В. Проектирование и расчет пространственных каркасов зданий и сооружений в современных системах автоматизированного проектирования: учебное пособие / И.В. Руднев, М.М. Соболев; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург: ОГУ, 2016. - 102 с.: ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 80. - ISBN 978-5-7410-1610-7; то же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469600> (04.12.2018).
45. Баженов В.А. Перельмутер А.В. Шишов О.В. Строительная механика. Компьютерные технологии и моделирование. - М: СКАД СОФТ, АСВ, 2014. — 911 с.
46. Мустакимов В.Р. Проектирование сейсмостойких зданий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мустакимов В.Р.— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 344 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73315.html>. ЭБС «IPRbooks»
47. Краснощёков, Ю.В. Проектирование конструктивных систем перекрытий и покрытий: монография / Ю.В. Краснощёков. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2018. - 189 с.: ил. - Библигр.: с. 175 - 184. - ISBN 978-5-9729-0213-2; то же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493799>
48. Байков В.Н., Дроздов П.Ф., Трифионов И.А. и др. Железобетонные конструкции. Спецкурс. Учебное пособие для вузов. Под ред. В.Н. Байкова. 3-е издание переработанное. —М.: Стройиздат, 1981. —767 с.
49. Варламова Т.В. Проектирование элементов железобетонных конструкций [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Варламова Т.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2017.— 88 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76504.html>.— ЭБС «IPRbooks».

8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

- 7-Zip
- Office 365 A1
- Adobe Acrobat Reader DC.
- Internet Explorer.
- Apache Open Office.
- Google Chrome
- VLC media player
- Kaspersky Endpoint Security.
- Mathcad Prime Express 3.0

8.3 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины

1. Электронная информационно-образовательная среда Университета: образовательный портал (<http://moodle.aucu.ru>)
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» (<https://biblioclub.ru/>)
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (<wvsfw.iprbookshop.ru>)
4. Научная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru/>)
5. Консультант + (<http://www.consultant-urist.ru/>)
6. Федеральный институт промышленной собственности (<https://www1.fips.ru/>)
Патентная база USPTO (<https://www.uspto.gov/patents-application-process/search-patents>)

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитория для проведения учебных занятий: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18, аудитория №312	№312 Комплект учебной мебели Компьютеры — 14 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно — телекоммуникационной сети «Интернет»
	414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18, аудитория для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования №112 а	№112 а Комплект мебели, стеллажи, расходные материалы, инструменты
2.	Помещение для самостоятельной работы: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 22 а, аудитория № 201, 203	№201 Комплект учебной мебели Компьютеры — 4 шт. Доступ к информационно — телекоммуникационной сети «Интернет»
	414056, г. Астрахань, ул. Татищева,	№203 Комплект учебной мебели Компьютеры — 11 шт. Доступ к информационно — телекоммуникационной сети «Интернет»

	18 б, библиотека, читальный зал	Библиотека, читальный зал Комплект учебной мебели Компьютеры — 4 шт. Доступ к информационно — телекоммуникационной сети «Интернет».
--	---------------------------------	--

10. Особенности организации обучения по дисциплине «Строительные конструкции, здания и сооружения» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина «Строительные конструкции, здания и сооружения» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

**Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины
«Строительные конструкции, здания и сооружения»**
(наименование дисциплины)
на 20__ - 20__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «Промышленное и гражданское строительство», протокол № ____ от _____ г.

Зав. кафедрой
к.т.н. доцент
ученая степень, ученое звание

подпись

/О.Б. Завьялова/
И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

Составители изменений и дополнений:

д.т.н. профессор
ученая степень, ученое звание

подпись

/Т.В. Золина/
И.О. Фамилия

к.т.н. доцент
ученая степень, ученое звание

подпись

/О.А.Разинкова/
И.О. Фамилия

Председатель методической комиссии

д.т.н. профессор
ученая степень, ученое звание

подпись

/Т.В. Золина/
И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

Аннотация
на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине
«Строительные здания, конструкции, здания и сооружения»
ОПОП ВО по направлению подготовки **08.06.01 «Техника и технологии строительства (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»**,
направленность (профиль) **«Строительные конструкции, здания и сооружения»**
по программе аспирантуры

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Целью освоения дисциплины **«Строительные конструкции, здания и сооружения»** является углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

Учебная дисциплина **«Строительные конструкции, здания и сооружения»** реализуется в рамках Блока 1 «Дисциплины» (модули) вариативной части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина базируется на основах, полученных в рамках изучения дисциплин «Прогнозирование и оптимизация результатов исследований», «Информационные технологии в научных исследованиях» а также основывается на знаниях и навыках, полученных при освоении программы магистратуры или специалитета.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Различные концепции и методик прочностных расчётов строительных конструкций.

Раздел 2. Статистическое обоснование коэффициентов надёжности по нагрузке, по материалам.

Раздел 3. Правила и критерии назначения величин для определения нормативных и расчётных значений нагрузок, нормативного и расчётного сопротивления материала.

Раздел 4. Понятия о риске, безопасности и живучести конструкций, зданий и сооружений.

Раздел 5. Подходы к обеспечению безопасности, оценке и снижению риска от аварийных воздействий.

Раздел 6. Понятия об аварийных ситуациях; особенностях назначения нагрузок и подходов к установлению предельных состояний для конструкционных материалов.

Раздел 7. Методы расчётов и конструирования

Заведующий кафедрой
«Промышленное и гражданское строительство»

/А.В.Синельщиков/
(подпись) И. О. Ф.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине **«Строительные здания, конструкции, здания и сооружения»** ОПОП ВО по направлению подготовки **08.06.01 «Техника и технологии строительства (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»**, направленность (профиль) **«Строительные конструкции, здания и сооружения»** по программе **аспирантуры**

Сергеем Васильевичем Ласточкиным (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы по дисциплине **«Строительные здания, конструкции, здания и сооружения»** ОПОП ВО по направлению подготовки **08.06.01 «Техника и технологии строительства»**, по программе **аспирантуры**, разработанной в ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре **«Промышленное и гражданское строительство»** (разработчик – профессор, д.т.н., *Золина Татьяна Владимировна*).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины **«Строительные здания, конструкции, здания и сооружения»** (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **08.06.01 «Техника и технологии строительства (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014г., № 873, и зарегистрированного в Минюсте России 20.08.2014 г., № 33710.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к **факультативной** части учебного цикла.

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки **08.06.01 «Техника и технологии строительства (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»**, направленность (профиль) **«Строительные конструкции, здания и сооружения»**.

В соответствии с Программой за дисциплиной **«Строительные здания, конструкции, здания и сооружения»** закреплены **2 компетенции**, которые реализуются в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Учебная дисциплина **«Строительные здания, конструкции, здания и сооружения»** взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки **08.06.01 «Техника и технологии строительства (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»**, направленность (профиль) **«Строительные конструкции, здания и сооружения»** и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний **аспиранта**, предусмотренная Программой, осуществляется в форме **экзамена**. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **08.06.01 «Строительные здания, конструкции, здания и сооружения»**, направленность (профиль) **«Строительные конструкции, здания и сооружения»**.

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **08.06.01 «Техника и технологии строительства (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»** и специфике дисциплины **«Строительные здания, конструкции, здания и сооружения»** и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки **08.06.01 «Техника и технологии строительства (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»** разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Строительные здания, конструкции, здания и сооружения»** предназначены для текущей и промежуточной аттестации и представляет собой совокупность разработанных кафедрой **«Промышленное и гражданское строительство»** материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом приобретения обучающимися знаний, умений, навыков и компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки **08.06.01 «Техника и технологии строительства (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»**, направленность (профиль) **«Строительные конструкции, здания и сооружения»**.

Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Строительные здания, конструкции, здания и сооружения»** представлены: типовыми вопросами к зачету.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине **«Строительные здания, конструкции, здания и сооружения»** в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы, оценочные и методические материалы дисциплины **Б1.В.08 «Строительные здания, конструкции, здания и сооружения»** ОПОП ВО по направлению **08.06.01 «Техника и технологии строительства (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»**, по программе *аспирантуры*, разработанные *профессором, д.т.н., Татьяной Владимировны Золиной* соответствуют требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки **08.06.01 «Техника и технологии строительства (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»**, направленность (профиль) **«Строительные конструкции, здания и сооружения»** и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

Генеральный директор ООО «Проект»

Должность, организация



С. В. Ласточкин

И. О. Ф.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине
«Строительные здания, конструкции, здания и сооружения»
ОПОП ВО по направлению подготовки **08.06.01 «Техника и технологии строительства (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»**,
направленность (профиль) **«Строительные конструкции, здания и сооружения»**
по программе **аспирантуры**

Александром Евгеньевичем Прозоровым (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы по дисциплине **«Строительные здания, конструкции, здания и сооружения»** ОПОП ВО по направлению подготовки **08.06.01 «Техника и технологии строительства»**, по программе **аспирантуры**, разработанной в ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре **«Промышленное и гражданское строительство»** (разработчик – профессор, д.т.н., **Татьяна Владимировна Золина**).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины **«Строительные здания, конструкции, здания и сооружения»** (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **08.06.01 «Техника и технологии строительства (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014г., № 873, и зарегистрированного в Минюсте России 20.08.2014 г., № 33710.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к **факультативной** части учебного цикла.

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки **08.06.01 «Техника и технологии строительства (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»**, направленность (профиль) **«Строительные конструкции, здания и сооружения»**.

В соответствии с Программой за дисциплиной **«Строительные здания, конструкции, здания и сооружения»** закреплены **2 компетенции**, которые реализуются в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Учебная дисциплина **«Строительные здания, конструкции, здания и сооружения»** взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки **08.06.01 «Техника и технологии строительства (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»**, направленность (профиль) **«Строительные конструкции, здания и сооружения»** и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний **аспиранта**, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **08.06.01 «Строительные здания, конструкции, здания и сооружения»**, направленность (профиль) **«Строительные конструкции, здания и сооружения»**.

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **08.06.01 «Техника и технологии строительства (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»** и специфике дисциплины **«Строительные здания, конструкции, здания и сооружения»** и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки **08.06.01 «Техника и технологии строительства (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»** разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Строительные здания, конструкции, здания и сооружения»** предназначены для текущей и промежуточной аттестации и представляет собой совокупность разработанных кафедрой **«Промышленное и гражданское строительство»** материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом приобретения обучающимися знаний, умений, навыков и компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки **08.06.01 «Техника и технологии строительства (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»**, направленность (профиль) **«Строительные конструкции, здания и сооружения»**.

Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Строительные здания, конструкции, здания и сооружения»** представлены: типовыми вопросами к зачету.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине **«Строительные здания, конструкции, здания и сооружения»** в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы, оценочные и методические материалы дисциплины **Б1.В.08 «Строительные здания, конструкции, здания и сооружения»** ОПОП ВО по направлению **08.06.01 «Техника и технологии строительства (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»**, по программе **аспирантуры**, разработанные **профессором, д.т.н., Татьяной Владимировны Золиной** соответствуют требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки **08.06.01 «Техника и технологии строительства (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»**, направленность (профиль) **«Строительные конструкции, здания и сооружения»** и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

Генеральный директор
ООО «АстраханьАрхПроект»
Должность, организация



(подпись)

А. Е. Прозоров
И. О. Ф.

**Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины
«Строительные конструкции, здания и сооружения»**

(наименование дисциплины)
на 2021 - 2022 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «**Промышленное и гражданское строительство**», протокол № 8 от 12.04.2021 г.

Зав. кафедрой
к.т.н. доцент
ученая степень, ученое звание


подпись

/О.Б. Завьялова/
И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. *Пункт 8.1. дополнить подпунктами:*

з) перечень онлайн курсов:

57. Проектирование зданий. BIM. [Электронный онлайн курс]. ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого». Режим доступа: <https://openedu.ru/course/spbstu/PRBIM/#>

57.1. Конструкции уникальных зданий и сооружений с применением стали. <https://youtu.be/fP6yRtqQL0g>

57.2. Конин Д.В. Проектирование технически сложных и уникальных объектов: высотное строительство. <https://youtu.be/cgXapVDvtg8>

57.3. Инженер по проектированию уникальных зданий и сооружений. <https://youtu.be/C96OcPIq5Eo>

Составители изменений и дополнений:

к.т.н., доцент
ученая степень, ученое звание


подпись

/О. А. Разинкова /
И.О. Фамилия

Председатель МКН «Техника и технологии строительства (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»
направленность (профиль) «Строительные конструкции, здания и сооружения»

д.т.н., профессор
ученая степень, ученое звание


подпись

/Т. В. Золина/
И.О. Фамилия

«12» апреля 2021 г.