

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт дизайна и пространственных искусств



УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор –
проректор по научной
деятельности КФУ
Д.А. Гаюровский

20 23 г.



Программа научного компонента

Научный семинар

Направление (науч. спец.): 2.1.1. Строительные конструкции, здания и сооружения

Уровень высшего образования: Подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения: 2023

1. Цели освоения научного компонента

Цель научного компонента – является формирование у аспирантов предусмотренных компетенций, обеспечивающих подготовку к научным исследованиям в строительных конструкциях, зданий и сооружений, а также расширение кругозора, получение навыков работы в научном коллективе.

Задачи научного компонента:

- овладеть теоретическими основами осуществления научных исследований;
- обеспечить формирование профессионального научно-исследовательского мышления;
- сформировать представления об основных профессиональных задачах и способах их решения;
- обеспечить развитие профессионального мастерства, научного потенциала и инновационного мышления;
- подготовить магистранта к самостоятельным научным исследованиям, требующим углубления профессиональных знаний.

2. Место научного компонента в структуре программы аспирантуры

1.1.3(Н) Научный семинар относится к научному компоненту рабочего учебного плана по направлению подготовки (науч. спец.) 2.1.1. Строительные конструкции, здания и сооружения.

Научный компонент осваивается на 1 курсе (2 семестр); на 2 курсе (4 семестр); на 3 курсе (6 семестр); на 4 курсе (8 семестр).

3. Компетенции аспиранта, формируемые в результате освоения научного компонента

В результате освоения научного компонента аспирант должен знать:

- принципы анализа и систематизации собранного материала; методы статистической обработки экспериментального материала;
- современные средства получения, накопления, обработки и использования информационных продуктов;
- основные этические нормы в процессе научно-исследовательской деятельности;
- основные прикладные задачи, связанные с областью своей научно-исследовательской деятельности
- основные этические нормы в процессе научно-исследовательской деятельности;
- методы и средства, требуемые для научно-исследовательской деятельности;
- приемы и методы построения моделей исследуемых объектов, процессов с использованием современных информационных технологий;
- программное обеспечение необходимое для научных исследований, современные методы исследования в строительстве.

В результате освоения научного компонента аспирант должен уметь:

- проводить самостоятельные научные исследования, работать в коллективе, ориентироваться в закономерностях развития науки, прогнозировать тенденции развития строительных конструкций, зданий и сооружений;
- находить закономерности путем обработки и интерпретации опытных данных;
- участвовать в обсуждении тем, связанных с научно-исследовательской деятельностью и оценивать авторский вклад;
- находить решения основных прикладных задач из области своей научно-исследовательской деятельности;
- участвовать в обсуждении тем, связанных с научно-исследовательской деятельностью и оценивать авторский вклад;

- анализировать результаты исследований, проводить оценку и интерпретацию полученных результатов;
- изучать объекты, непосредственно недоступных для исследования;
- повышать доказательность выводов – через организацию наблюдений, логическую и математическую обработку, распространять результаты на ряд подобных объектов без повторения всего объема исследований.

В результате освоения научного компонента аспиранта должен владеть:

- подбор и анализ научных источников, использование в самостоятельных исследованиях.
- навыками подготовки аналитических научных обзоров, аннотаций, рефератов, авторефератов и текста диссертации, приемами библиографического описания, методикой обобщения и подготовки выводов;
- культурой аналитического и обобщающего мышления, научного дискутирования, целеполагания и выбора путей достижения поставленной цели;
- основными принципами, методами инструментариями научно-исследовательской работы;
- культурой аналитического и обобщающего мышления, научного дискутирования, целеполагания и выбора путей достижения поставленной цели;
- навыками применения методов и средств в научно-исследовательской деятельности;
- навыками решения прикладных задач в области строительства;
- приемами практической реализации численных методов при решении прикладных и фундаментальных исследований.

4. Структура и содержание научного компонента

4.2 Содержание научного компонента

Общая трудоемкость научного компонента составляет 144 часа.

Форма промежуточной аттестации по научному компоненту: -.

№	Разделы дисциплины(модуля)	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)					Самостоятельная работа
			Лекции, всего	В т.ч. лекции в электронной форме	Практические занятия, всего	В т.ч. практические занятия в электронной форме	Лабораторные работы	
1	Проектирование научного исследования	2	0	0	0	0	0	36
2	Реализация программы научного исследования	4	0	0	0	0	0	36
3	Доклад на конференции	6	0	0	0	0	0	36
	Всего		0	0	0	0	0	144

4.2 Содержание научного компонента

Тема 1. Проектирование научного исследования. Эволюция науки. Методология науки. Метод, методика и методология. Общенаучные термины. Обсуждение путей реализации выбранной темы диссертации. Построение общего плана теоретической главы работы. Подготовка и обсуждение проекта теоретической главы работы. Подготовка обзора научной и

аналитической литературы. Подготовка обзорной работы. Подготовка и обсуждение теоретической главы работы. Защита обзорной работы. Защита теоретической главы работы.

Тема 2. Реализация программы научного исследования. Научный доклад как форма представления результатов исследования. Презентация результатов теоретического этапа исследования. Презентация результатов пилотажного исследования. Научный доклад как форма представления результатов исследования. Презентация результатов эмпирического этапа исследования. Актуальность научных исследований, противоречие и научная проблема. Цели и задачи научных исследований. Научная гипотеза. Объект и предмет исследований. Научная новизна, научная и практическая значимость. Наука и инновация. Системный анализ. Методы математического моделирования. Методика написания автореферата.

Тема 3. Доклад на конференции. Выступление на конференции, круглом столе.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы аспирантов научному компоненту

Самостоятельная работа аспиранта выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа аспиранта включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) научного компонента, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы аспирант читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по научному компоненту.

Организация самостоятельной работы аспирантов регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. «Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений»

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения «Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

6. Фонд оценочных средств по научному компоненту

Фонд оценочных средств по научному компоненту включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения;
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по научному компоненту;
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;

- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям аспирантам, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе научного компонента.

Текущий контроль освоения компетенций проводится при изучении теоретического материала, проведении запланированных исследований согласно плану исследования, статистической обработки полученных результатов. Текущему контролю подлежит консультация с научным руководителем.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения 1.1.3(Н) Научный семинар) является промежуточная аттестация в форме зачета, проводимая с учетом результатов текущего контроля.

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение научного компонента предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна аспирантам в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде – через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде – в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Аспиранты получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении аспиранта своего логина и пароля от личного кабинета в системе «Электронный университет». При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого аспиранта из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения научного компонента, находится в Приложении 2 к рабочей программе научного компонента. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения научного компонента

- <https://www.book.ru/> - ЭБС Book.ru
- <http://www.iprbookshop.ru> – ЭБС IPRbooks
- <https://ibooks.ru/> -ЭБС Айбукс.ru/ibooks.ru
- <https://rucont.ru/> - ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Руконт»
- <http://znanium.com/> - ЭБС Znanium.com
- <https://dlib.eastview.com/>- База данных East View

9. Методические указания для аспиранта по освоению научного компонента

При изучении научного компонента аспирант целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение научного компонента должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

При самостоятельной проработке курса аспиранты должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств.

Вид учебных занятий	Организация деятельности аспиранта
Занятия лекционного типа (лекции)	<p>В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. В ходе подготовки к семинарам изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на практическое занятие. Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Аспирант может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы. Преподаватель может рекомендовать аспирантам следующие основные формы записи информации: план (простой и развернутый), выписки, тезисы. Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах. План - это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект. Конспект - это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов: План-конспект - это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении. Текстуальный конспект - это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника. Свободный конспект - это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом. Тематический конспект - составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).</p>
Реферат	<p>Подготовка рефератов направлена на развитие и закрепление у аспирантов навыков самостоятельного глубокого, творческого и всестороннего анализа научной, методической и другой литературы по актуальным проблемам дисциплины; на выработку навыков и умений грамотно и убедительно</p>

	<p>излагать материал, четко формулировать теоретические обобщения, выводы и практические рекомендации. Рефераты должны отвечать высоким квалификационным требованиям в отношении научности содержания и оформления. Темы рефератов, как правило, посвящены рассмотрению одной проблемы. Объем реферата может быть от 12 до 15 страниц машинописного текста, отпечатанного через 1,5 интервала, а на компьютере через 1 интервал (список литературы и приложения в объем не входят). Текстовая часть работы состоит из введения, основной части и заключения. Во введении аспирант кратко обосновывает актуальность избранной темы реферата, раскрывает конкретные цели и задачи, которые он собирается решить в ходе своего небольшого исследования. В основной части подробно раскрывается содержание вопроса (вопросов) темы. В заключении кратко должны быть сформулированы полученные результаты исследования и даны выводы. Кроме того, заключение может включать предложения автора, в том числе и по дальнейшему изучению заинтересовавшей его проблемы. В список литературы (источников и литературы) аспирант включает только те документы, которые он использовал при написании реферата. В приложении (приложения) к реферату могут выноситься таблицы, графики, схемы и другие вспомогательные материалы, на которые имеются ссылки в тексте реферата. Реферат должен быть выполнен за один месяц до начала экзаменационной сессии. Аспиранты, не представившие в установленный срок реферат, либо получившие оценку «неудовлетворительно», к сдаче зачета не допускаются.</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Важной частью самостоятельной работы является изучение основной литературы, ознакомление с дополнительной литературой.</p>

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

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по научному компоненту, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе научного компонента.

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

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем:

- для проведения занятий лекционного типа, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья), интерактивной доской с проектором, компьютерами;
- для проведения практических занятий, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья), рабочей зоной с большими столами, интерактивной доской с проектором, компьютером преподавателя, стеллажом для материалов и макетов.

Компьютерный класс – помещение для самостоятельной работы аспирантов, укомплектованное специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой: компьютерами, мультимедийным проектором, интерактивной доской с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в Электронную информационно-образовательную среду КФУ (ЭИОС КФУ).

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям аспирантам инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации аспирантам инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для аспирантов воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы аспирантов с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи аспирантом-инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
 - продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
 - продолжительности подготовки аспирантов к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
 - продолжительности выступления аспирантов при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями по направлению подготовки 2.1.1. Строительные конструкции, здания и сооружения (приказ Минобрнауки России от 20.10.2021 г. № 951) и учебным планом по научной специальности 2.1.1. Строительные конструкции, здания и сооружения.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»
Институт дизайна и пространственных искусств

Фонд оценочных средств по научному компоненту

Научный семинар

Направление (науч. спец.): 2.1.1. Строительные конструкции, здания и сооружения

Уровень высшего образования: Подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения: 2023

Оценочные средства текущего контроля успеваемости

Перечень примерных вопросов для подготовки рефератов и дискуссионных тем:

1. Наука как социальный институт, как профессия и социокультурная форма деятельности.
2. Наука и метод. Инновационность науки.
3. Взаимодействие теоретического, умозрительного и эмпирического уровней развития науки.
4. Понятие научной картины мира (НКМ), ее развитие в эволюции культуры. Особенности перехода от классической к неклассической и постнеклассической НКМ.

Тематика рефератов соответствует теме диссертационной работы аспирантов.

Оценочные средства промежуточного контроля успеваемости

Примерный перечень вопросов

1. Методологические основания научного познания.
2. Научное исследование как разновидность творческой деятельности.
3. Предварительный этап в организации научного исследования.
4. Основной этап в организации научного исследования: работа над диссертацией
5. Основной этап в организации научного исследования: оформление диссертации и работа над авторефератом.
6. Методика написания автореферата.

Оценка результатов обучения по дисциплине «Научный семинар» в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций проводится по 2-балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время зачета

Критерии оценивания:

Результат	Критерии
«зачтено»	Аспирант показал знания основных положений дисциплины, умение решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умение правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента.
«не зачтено»	При ответе аспиранта выявились существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Перечень литературы, необходимой для освоения научного компонента

Направление (спец.): 2.1.1. Строительные конструкции, здания и сооружения

Уровень высшего образования: Подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения: 2023

Основная литература

1. Правоторова, А. А. Социальные процессы в городской среде : монография / А. А. Правоторова, У. Г. Кондратьева. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-3542-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115492> (дата обращения: 05.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Прокопова, М. В. Проектирование объектов капитального строительства : учебное пособие / М. В. Прокопова. — Ростов-на-Дону : РГУПС, 2019. — 120 с. — ISBN 978-5-88814-899-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147358> (дата обращения: 05.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Асанов, В. Л. Управление архитектурно-строительными проектами в современных условиях : монография / В. Л. Асанов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-4405-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131015> (дата обращения: 05.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Долгов, А. В. Билимбаев. Архитектурное наследие города-завода : монография / А. В. Долгов, М. А. Крапивин. — Екатеринбург : УрГАХУ, 2020. — 96 с. — ISBN 987-5-7408-0277-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/189242> (дата обращения: 05.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Солонина, Н. С. Индустриальное наследие Урала: архитектурно-презентационная актуализация : монография / Н. С. Солонина, О. А. Шипицына. — Екатеринбург : УрГАХУ, 2020. — 380 с. — ISBN 978-5-7408-0285-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/189260> (дата обращения: 05.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Челноков, М. Б. Основы научного творчества : учебное пособие / М. Б. Челноков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-3864-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126916> (дата обращения: 05.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Правоторова, А. А. Социально-культурные основы архитектурного проектирования : учебное пособие / А. А. Правоторова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-1389-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168458> (дата обращения: 05.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление (спец.): 2.1.1. Строительные конструкции, здания и сооружения

Уровень высшего образования: Подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения: 2023

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Microsoft Windows 10, Microsoft Office, Chrome, Firefox, Adobe Acrobat reader, Microsoft Teams. Autodesk: AutoCAD, AutoCAD Architecture, Autodesk Revit Architecture, Autodesk Revit Structure, Autodesk SketchBook Designer, Autodesk SketchBook Pro, Corel Painter 2022 Corporate, Corel PaintShop Pro 2022 License, Corel VideoStudio 2020 SE, CorelDRAW Graphics Suite 2021, CorelDRAW Technical Suite 21.

Доступ в Интернет и ЭИОС КФУ.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе «ZNANIUM.COM», доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС «ZNANIUM.COM» содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует Федеральным государственным требованиям.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства «Лань», доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства «Лань» включает в себя электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства «Лань» обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе «Консультант студента», доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует Федеральным государственным требованиям к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.