

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета кадастра и строительства  
Н.В. Гринкруг

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**« Современные компьютерные технологии в архитектурно-  
дизайнерском проектировании»**

Направление подготовки	07.04.03 Дизайн архитектурной среды
Направленность (профиль) образовательной программы	Проектирование архитектурной среды

Обеспечивающее подразделение
Кафедра «Дизайн архитектурной среды»

Комсомольск-на-Амуре 2024

Разработчик рабочей программы:

Доцент, канд. техн. наук  
(должность, степень, ученое звание)

Н.В. Гринкруг  
(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой  
Кафедра «Дизайн архитектурной среды»

Н.В. Гринкруг  
(ФИО)

## 1 Общие положения

Рабочая программа дисциплины «Современные компьютерные технологии в архитектурно-дизайнерском проектировании» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06.2017 № 522, и основной профессиональной образовательной программы подготовки «Проектирование архитектурной среды» по направлению подготовки «07.04.03 Дизайн архитектурной среды».

Задачи дисциплины	- совершенствование знаний магистранта в области информационных компьютерных технологий предполагает изучение программ, позволяющих осуществлять: аналитическую работу с информационными базами данных, выполнять и оформлять рабочую документацию, моделировать и визуализировать архитектурные объекты; - обучение основам динамического представления архитектурных данных средствами медиа технологий; - ознакомление с современными информационно-компьютерными методами и технологиями ведения научно-исследовательской деятельности
Основные разделы / темы дисциплины	<b>Раздел №1. Современные компьютерные технологии:</b> Тема №1. Теоретические и практические основы архитектурной деятельности в условиях информатизации и компьютеризации, Тема №2. Компьютерные технологии (Mudbox 2018, Maya 2018) как платформы предпроектной и проектной деятельности, Тема №3. Роль, место и приемы визуализации в архитектурно-дизайнерской деятельности, Тема №4. Мультимедийные способы представления проектной и научной информации, Тема №5. Maya 2018 и его дополнительные функции в области архитектуры, Тема №6. Мультимедийные исследования – деятельность с привлечением отдельных оцифрованных изображений, Тема №7. Архитектурная программа – Maya 2018, Изучение теоретических разделов дисциплины, Подготовка и оформление, РГР

## 2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины «Современные компьютерные технологии в архитектурно-дизайнерском проектировании» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>Общепрофессиональные</b>		
ОПК-2 Способен самостоятельно представлять и защищать проектные решения в согласующих инстанциях с использованием новейших технических средств	ОПК-2.1 Знает творческие приемы выдвижения авторского архитектурно-дизайнерского замысла; методы и средства профессиональной и персональной коммуникации ОПК-2.2 Умеет выбирать оптимальные средства и методы изображения архитектурно-дизайнерского решения, подго-	- знать новейшие методы компьютерного проектирования, методы представления проекта и профессиональной коммуникаций;- уметь презентовать архитектурно-дизайнерский проект и подготавливать рабочую документацию;- владеть навыками современных компьютерных средств проектирования,

	<p>товки рабочей документации архитектурно-дизайнерского раздела</p> <p>ОПК-2.3 Владеет навыками автоматизации архитектурно-дизайнерского проектирования и моделирования, подготовки и презентации архитектурно-дизайнерской концепции и рабочей документации архитектурно-дизайнерского раздела в согласующих инстанциях и в средствах профессиональной социализации</p>	<p>создания презентационных материалов проекта и согласования рабочей документации проекта на всех этапах проектирования</p>
<p>ОПК-6 Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов, в том числе с использованием специализированных пакетов прикладных программ</p>	<p>ОПК-6.1 Знает основные виды требований к различным типам средовых объектов, основные справочные, методические, реферативные и другие источники получения информации в архитектурно-дизайнерском проектировании и методы ее анализа</p> <p>ОПК-6.2 Умеет определять цели и задачи проекта, его основные архитектурно-дизайнерские и объемно-планировочные параметры, планировать и контролировать выполнение дополнительных исследований и инженерных изысканий</p> <p>ОПК-6.3 Владеет навыками проведения проверки комплектности и оценки качества исходных данных задания на архитектурно-дизайнерское проектирование, определения стратегии реализации проекта, пользования специализированные пакеты прикладных программ при предпроектных исследованиях, в концептуальном и архитектурно-дизайнерском проектировании</p>	<p>- знать методы принятия проектного варианта, пути и средства для достижения конечного результата; - уметь осуществлять последовательность действий на основе сознательного выбора; взаимно согласовывать средства и факторы проектирования - владеть навыками креативного мышления; приемами интеграции знаний в области пластических искусств в проектный процесс, как на уровне концепции, так и при детальной разработке проектного решения</p>

### 3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в состав блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к обязательной части.

Место дисциплины (этап формирования компетенции) отражено в схеме формирования компетенций, представленной в документе *Оценочные материалы*, размещенном на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет / Образование / 07.04.03 Дизайн архитектурной среды / Оценочные материалы*).

Дисциплина «Современные компьютерные технологии в архитектурно-

дизайнерском проектировании» полностью реализуется в форме практической подготовки. Практическая подготовка организуется путем выполнения практических занятий, практикумов.

#### 4 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебной работы

##### 4.1 Структура и содержание дисциплины для очной формы обучения

Дисциплина «Современные компьютерные технологии в архитектурно-дизайнерском проектировании» изучается на 1 курсе в 2 семестре.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 14 ч., промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой, самостоятельная работа обучающихся 94 ч.

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			ИКР	Пром. аттест.	СРС
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
<b>Раздел №1. Современные компьютерные технологии</b>						
Тема №1. Теоретические и практические основы архитектурной деятельности в условиях информатизации и компьютеризации			2			
Тема №2. Компьютерные технологии (Mudbox 2018, Maya 2018) как платформы предпроектной и проектной деятельности			2			
Тема №3. Роль, место и приемы визуализации в архитектурно-дизайнерской деятельности			2			
Тема №4. Мультимедийные способы представления проектной и научной информации			2			
Тема №5. Maya 2018 и его дополнительные функции в области архитектуры			2			
Тема №6. Мультимедийные исследования – деятельность с привлечением отдельных оцифрованных изображений			2			
Тема №7. Архитектурная программа – Maya 2018			1			
Изучение теоретических разделов дисциплины						47
Самостоятельная работа. Подго-						47

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			ИКР	Пром. аттест.	СРС
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
товка и оформление, РГР						
<i>Зачет с оценкой</i>	-	-	1	-	-	-
<b>ИТОГО по дисциплине</b>	-	-	<b>14*</b>	-	-	<b>94</b>

\* реализуется в форме практической подготовки

#### 4.2 Структура и содержание дисциплины для очно-заочной формы обучения

Дисциплина «Современные компьютерные технологии в архитектурно-дизайнерском проектировании» изучается на 1 курсе в 2 семестре.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 14 ч., промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой, самостоятельная работа обучающихся 94 ч.

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			ИКР	Пром. аттест.	СРС
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
<b>Раздел №1. Современные компьютерные технологии</b>						
Тема №1. Теоретические и практические основы архитектурной деятельности в условиях информатизации и компьютеризации			2			
Тема №2. Компьютерные технологии (Mudbox 2018, Maya 2018) как платформы предпроектной и проектной деятельности			2			
Тема №3. Роль, место и приемы визуализации в архитектурно-дизайнерской деятельности			2			
Тема №4. Мультимедийные способы представления проектной и научной информации			2			
Тема №5. Maya 2018 и его дополнительные функции в области архитектуры			2			
Тема №6. Мультимедийные исследования – деятельность с привлечением отдельных оцифрован-			2			

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			ИКР	Пром. аттест.	СРС
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
ных изображений						
Тема №7. Архитектурная программа – Мауа 2018			1			
Изучение теоретических разделов дисциплины						47
Самостоятельная работа. Подготовка и оформление, РГР						47
<i>Зачет с оценкой</i>	-	-	1	-	-	-
<b>ИТОГО по дисциплине</b>	-	-	<b>14*</b>	-	-	<b>94</b>

\* реализуется в форме практической подготовки

## 5 Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обсуждаются и утверждаются на заседании кафедры. Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) хранится на кафедре-разработчике в бумажном или электронном виде, также фонды оценочных средств доступны студентам в личном кабинете – раздел учебно-методическое обеспечение.

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

### 6.1 Основная и дополнительная литература

Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы представлен на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет / Образование / 07.04.03 «Дизайн архитектурной среды» / Рабочий учебный план / Реестр литературы.*

### 6.2 Методические указания для студентов по освоению дисциплины

1. Современные компьютерные технологии в архитектурно-дизайнерском проектировании. Электронный практикум, Сохацкая Д.Г., 2018г

### 6.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Каждому обучающемуся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к

современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, с которыми у университета заключен договор.

Перечень рекомендуемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем представлен на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет / Образование / 07.04.03 «Дизайн архитектурной среды» / Рабочий учебный план / Реестр ЭБС.*

Актуальная информация по заключенным на текущий учебный год договорам приведена на странице Научно-технической библиотеки (НТБ) на сайте университета <https://knastu.ru/page/3244>

#### **6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

На странице НТБ можно воспользоваться интернет-ресурсами открытого доступа по укрупненной группе направлений и специальностей (УГНС) 07 Архитектор

<https://knastu.ru/page/539>

Название сайта	Электронный адрес
Новые возможности MAYA	<a href="https://www.autodesk.ru/products/maya/features">https://www.autodesk.ru/products/maya/features</a>
Пошаговые уроки в программе MAYA	<a href="https://knowledge.autodesk.com/ru/support/maya/learnexplore/caas/simplecontent/content/exploring-maya-2018-instructional-video-tutorials-maya-forbeginners.html">https://knowledge.autodesk.com/ru/support/maya/learnexplore/caas/simplecontent/content/exploring-maya-2018-instructional-video-tutorials-maya-forbeginners.html</a>
Новые возможности MUDBOX	<a href="https://www.autodesk.com/products/mudbox/overview">https://www.autodesk.com/products/mudbox/overview</a>

### **7 Организационно-педагогические условия**

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) - русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

#### **7.1 Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

#### **7.2 Занятия семинарского типа**

Семинарские занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций в

аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на семинарских занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение проектных и иных заданий;
- ассистирование преподавателю в проведении занятий.

Ответ должен быть аргументированным, развернутым, не односложным, содержать ссылки на источники.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание заданий, выполненных на семинарском занятии, входит в накопленную оценку.

### **7.3 Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов университета.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Студенты должны подходить к самостоятельной работе как к наиважнейшему средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.

### **7.4 Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины**

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины 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 обучающиеся 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.

## **8 Материально-техническое обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Предоставление компьютерного класса 302Б/1

### **8.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства. Состав программного обеспечения, необходимого для освоения дисциплины, приведен на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет / Образование / 07.04.03 «Дизайн архитектурной среды» / Рабочий учебный план / Реестр ПО.*

Актуальные на текущий учебный год реквизиты / условия использования программного обеспечения приведены на странице ИТ-управления на сайте университета:

<https://knastu.ru/page/1928>

### **8.2 Учебно-лабораторное оборудование**

Наименование аудитории (лаборатории)	Используемое оборудование
г. Комсомольск-на-Амуре, пр. Лени-на 27, Учебный кор-пус № 1, 3 этаж, аудитория 302 Лаборатория архитектурного проектирования (медиа)	специализированной (учебной) мебелью: рабочие столы, стулья, табуреты, доска маркерная (магнитная), доска интерактивная IQ Board (инв.№ МО00013863), 2 кульмана (доски чертежные); оборудованием для презентации учебного материала: мультимедийный проектор, ПЭВМ; наглядные пособия.

### **8.3 Технические и электронные средства обучения**

**Лабораторные занятия (при наличии).**

Для лабораторных занятий используется аудитория, оснащенная оборудованием, указанным в табл. п. 8.2.

**Самостоятельная работа.**

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде КнАГУ:

- зал электронной информации НТБ КнАГУ;

- компьютерные классы факультета.

## **9 Другие сведения**

### **Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.