

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

Информационные технологии в профессиональной деятельности

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки 07.03.01 Архитектура

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС)

По направлению подготовки

«Градостроительное проектирование»

(указывается наименование профиля в соответствии с ООП)

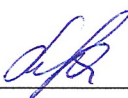
Кафедра системы автоматизированного проектирования и моделирования

Квалификация (степень) выпускника *бакалавр*

Разработчики:

Доцент, к.т.н.

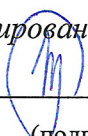
(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)

 /Ю.А. Лежнина/
(подпись) И. О. Ф.

Рабочая программа разработана для учебного плана 20 17 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Системы автоматизированного проектирования и моделирования» протокол № 10 от 25.06 201 7 г.

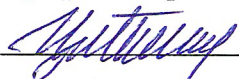
Заведующий кафедрой

 /Демурова И.В./
(подпись) И. О. Ф.

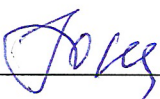
Согласовано:

Председатель МКН «Архитектура»

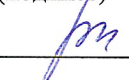
Профиль «Градостроительное проектирование»

 /Журавский А.А./
(подпись) И. О. Ф.


Начальник УМУ

 /Журавский Ж.О./
(подпись) И. О. Ф.


Специалист УМУ

 /Рудник Р.В./
(подпись) И. О. Ф.

Начальник УИТ

 /Куршак В.А./
(подпись) И. О. Ф.

Заведующая научной библиотекой

 /Морозова М.В./
(подпись) И. О. Ф.

Содержание

1.	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3.	Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата	5
4.	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
5.	Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
5.1.	Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	6
5.1.1.	Очная форма обучения	6
5.1.2.	Заочная форма обучения:	6
5.2.	Содержание дисциплины , структурированное по разделам	7
5.2.1.	Содержание лекционных занятий	7
5.2.2.	Содержание лабораторных занятий	7
5.2.3.	Содержание практических занятий	8
5.2.4.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	8
5.2.5.	Темы контрольных работ	8
5.2.6.	Темы курсовых проектов/ курсовых работ	8
6.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	8
7.	Образовательные технологии	9
8.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	9
8.1.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	9
8.2.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения	10
8.3.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины	11
9.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	11
10.	Особенности организаций обучения по дисциплине « Информационные технологии в профессиональной деятельности» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	13

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: формирование знаний, позволяющих обоснованно и результативно применять существующие компьютерные технологии для представления информации (в том числе и графической) в требуемом формате, а также осваивать новые технологии при проектировании архитектурных проектов; выполнять разработку варианта конструкции в таких САД системах, как Autodesk AutoCAD, Autodesk Revit, Renga Architecture с использованием средств совместной работы и учетом требований компьютерной безопасности.

Задачи дисциплины:

- формирование представлений о системах автоматизированного проектирования Autodesk AutoCAD, Autodesk Revit, Renga Architecture, методах поиска, хранения, обработки и анализа информации в этих системах;

- освоение функционала и возможностей САД систем, используемых при проектировании архитектурных объектов с учетом требований компьютерной безопасности.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК - 2 - пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, осознанием опасностей и угроз, возникающих в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, защиты государственной тайны.

ОПК - 3 - способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

ПК - 5 - способностью применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании строительных технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средств.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

знать:

- Опасности и угрозы, возникающих в процессе интеграции и коллективного использования разнородных информационных ресурсов, основные требования информационной безопасности, защиты государственной тайны. (ОПК-2);

- методы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных (ОПК-3);

- принципы разработки и проектирования при информационном моделировании зданий, методы использования технологий автоматизированной разработки проектов (ПК-5);

уметь:

- соблюдать основные требования информационной безопасности, защиты государственной тайны (ОПК-2);

- представлять графическую информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-3);

- применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании информационно-компьютерных средств, создавать цифровые модели зданий (ПК-5);

владеть:

- программными методами обеспечения информационной безопасности, защиты государственной тайны (ОПК-2);

- методами представления графической информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-3);

- методами использования информационно-компьютерных средств при разработке проектов (ПК-5);

3. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина *Б1.В.01 «Информационные технологии в профессиональной деятельности»* реализуется в рамках вариативной части блока 1 «Дисциплины».

Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин:

Методология проектирования, Архитектурные компьютерные программы, Компьютерная графика, Архитектурное проектирование (начальная подготовка), Архитектурное проектирование (фундаментальная подготовка), Композиционное моделирование.

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

Форма обучения	Очная
1	2
Трудоемкость в зачетных единицах:	7 семестр - 2 з.е.; всего - 2 з.е.
Аудиторных (включая контактную работу обучающихся с преподавателем) часов (всего) по учебному плану:	
Лекции (Л)	7 семестр - 18 часов; всего - 18 часов
Лабораторные занятия (ЛЗ)	7 семестр - 16 часов; всего - 16 часов
Практические занятия (ПЗ)	учебным планом <i>не предусмотрены</i>
Самостоятельная работа (СРС)	7 семестр - 38 часов; всего - 38 часов
Форма текущего контроля:	
Контрольная работа	учебным планом <i>не предусмотрены</i>
Форма промежуточной аттестации:	
Экзамены	учебным планом <i>не предусмотрены</i>
Зачет	семестр - 7
Зачет с оценкой	учебным планом <i>не предусмотрены</i>
Курсовая работа	учебным планом <i>не предусмотрены</i>
Курсовой проект	учебным планом <i>не предусмотрены</i>

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

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

5.1.1. Очная форма обучения

№ и/ и	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по ви- дам учебной работы				Форма промежуточной атте- стации и текущего контроля
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Информация и информацион- ные технологии. Основы ра- боты в Autodesk AutoCAD.	24	7	6	6		12	зачет
2	Информационные теории и классификация профессио- нальной информации. Основы работы в Autodesk Revit	24	7	6	6		12	
3	Информационные системы в проектировании. Основы ра- боты в Renga Architecture	24	7	6	4		14	
	Итого:	72		18	16		38	

5.1.2. Заочная форма обучения:
ООП не предусмотрена.

5.2. Содержание дисциплины , структурированное по разделам

5.2.1. Содержание лекционных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Информация и информационные технологии. Основы работы в Autodesk AutoCAD.	Общая теория систем, кибернетика, информатика. История развития, понятийный аппарат, информатика теоретическая, техническая, социальная. Обмен информацией, защита информации. Инструменты и возможности Autodesk AutoCAD.
2	Информационные теории и классификация профессиональной информации. Основы работы в Autodesk Revit	Понятия универсальных и проблемно-ориентированных информационных технологий. Интеграция и коллективное использования разнородных информационных ресурсов. Опасности и угрозы, возникающих в этом процессе, основные требования информационной безопасности, защиты государственной тайны. Технологии и средства обнаружения пропаганды экстремизма и терроризма в сети Интернет. Архитектурные информационные технологии, возможности современного методического и программного обеспечения в решении архитектурных задач. Инструменты и возможности Autodesk Revit.
3	Информационные системы в проектировании. Основы работы в Renga Architecture	Основные задачи, особенности и типы информационных систем и технологий. Форматы данных, алгоритмы и программные средства. Архитектурное проектирование, методология, возможности автоматизации. Инструменты и возможности Renga Architecture.

5.2.2. Содержание лабораторных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Информация и информационные технологии. Основы работы в Autodesk AutoCAD.	Формат чертежа, единицы измерения в системе AutoCAD 2014. Создание файлов шаблонов. Создание текстовых надписей. Способы обеспечения точности построений. Редактирование объектов на чертеже. Расширенные возможности редактирования AutoCad. Создание размерных стилей и нанесение размеров. Тип и толщина линий. Методика использования слоев. Построение сопряжений. Штриховка и ее создание в AutoCAD. Получении информации из чертежа.
2	Информационные теории и классификация профессиональной информации. Основы работы в Autodesk Revit	Работа с рамкой и видами в Autodesk Revit . Виды в плане. Фасадные виды. Разрезы. 3D-виды. чертежные виды, легенды и спецификации в Revit. Свойства видов в Revit. Настройки оформления. Настройки через дополнительные параметры. Настройки оформления через окно переопределения видимости/графики. Стадии и варианты. Фильтр по стадиям. Стены. Окна. Двери. Перекрытия. Лестницы. Крыша.
3	Информационные системы в проектировании. Основы работы в Renga Architecture	Введение. Общие сведения о Renga Architecture. Проектирование здания в Renga Architecture. Основные элементы проектирования. Импорт и экспорт объектов. Взаимодействие Renga Architecture с другими САПР.

5.2.3. Содержание практических занятий
«учебным планом не предусмотрено».

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	Информация и информационные технологии. Основы работы в Autodesk AutoCAD.	Подготовка к лабораторным занятиям по основам работы в Autodesk AutoCAD. Подготовка к зачету. Выполнение творческого задания	[1], [2], [3], [6], [9]
2	Информационные теории и классификация профессиональной информации. Основы работы в Autodesk Revit	Подготовка к лабораторным занятиям по основам работы в Autodesk Revit. Подготовка к зачету. Выполнение творческого задания	[4], [7], [10]
3	Информационные системы в проектировании. Основы работы в Renga Architecture	Подготовка к лабораторным занятиям по основам работы в Renga Architecture. Подготовка к зачету. Выполнение творческого задания	[8], [11]

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

Вид учебной работы	Организация деятельности студента
1	2
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно. Фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; отмечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, отметить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на лабораторном занятии.
Лабораторные занятия	Методические указания по выполнению лабораторных работ
Самостоятельная работа/ индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу.

7. Образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины.

Традиционные образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности», проводятся с использованием традиционных образовательных технологий ориентирующиеся на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения), учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер. Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Лекция - последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Лабораторные занятия - организация учебной работы с цифровыми и информационными моделями, экспериментальная работа с информационными моделями реальных объектов.

Интерактивные технологии

По дисциплине «*Информационные технологии в профессиональной деятельности*» лекционные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Лекция-визуализация - представляет собой визуальную форму подачи лекционного материала средствами ТСО или аудиовидеотехники (видео-лекция). Чтение такой лекции сводится к развернутому или краткому комментированию просматриваемых визуальных материалов (в виде схем, таблиц, графов, графиков, моделей). Лекция-визуализация помогает студентам преобразовывать лекционный материал в визуальную форму, что способствует формированию у них профессионального мышления за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов.

Лекция обратной связи (лекция-дискуссия). Такой тип лекций рассчитан на стимулирование обучающихся к постоянному рассуждению, изложению собственной точки зрения. В конце лекции проводится подведение итогов, резюмирование сказанного.

По дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» лабораторные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Работа в малых группах - это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем обучающимся (в том числе и стеснительным) возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия). Все это часто бывает невозможно в большом коллективе.

Творческое задание - организация обучения, при которой учащиеся приобретают знания в процессе планирования и выполнения практических заданий-проектов.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

а) основная учебная литература:

1. Летин А.С., Летина О.С. Информационные технологии в ландшафтной архитектуре. Москва, Академия, 2014, 320с.
- г 2. Хейфец А.Л. Инженерная компьютерная графика AutoCAD. Москва: Диалог МИФИ, 2002, с.432
3. Талапов В.В. Основы BIM. Введение в информационное моделирование зданий [Электронный ресурс] / В.В. Талапов. — Электрон, текстовые данные. — Саратов: Профобразование, — 392 с. — 978-5-4488-0109-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63_943.html

б) *дополнительная учебная литература:*

4. Пакулин В. Н. Проектирование в AutoCAD. М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016, с. 425 Режим доступа (https://bibliochrb.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=429117)
5. Малюхов В.Н. Введение в современные САПР. Курс лекций. Учебник. Москва, ДМК Пресс, 2010, 192 с.
6. Владимир Талапов. Технология BIM. Суть и особенности внедрения информационного моделирования зданий. Издательство: ДМК Пресс. 2015. - 410 стр.

в) *перечень учебно-методического обеспечения:*

6. Шумак К.А. УМП по «Информационные технологии в профессиональной деятельности» (Основы работы в Autodesk AutoCAD). Астрахань. АТАСУ, 2016 г. - 87 с. (<http://edu.aucu.ru/>).
7. Лежнина Ю.А. УМП по «Информационные технологии в профессиональной деятельности» (Основы работы в Autodesk Revit). Астрахань. АТАСУ, 2016 г. - 58 с. (<http://edu.aucu.ml>).
8. Проектирование зданий и сооружений в Renga Architecture. Учебное пособие - АСКОН, 2016 г. - 83 с. (<http://edu.aucu.ru>).
9. Официальный сайт компании Autodesk. Раздел справка по AutoCAD (<http://help.autodesk.com/view/ACD/2016/RUS/1>)
10. Официальный сайт компании Autodesk. Раздел учебный курс по Revit 2016. (<http://help.autodesk.com/view/RVT/2016/RUS/>)
11. Официальный сайт компании АСКОН. Раздел Renga Architecture: уроки в картинках. (<https://ascon.ru/press/news/items/?news=21171>)

г) *периодические издания:*

1. Архитектура. Строительство. Дизайн. 2016-2017 год
2. Искусство. 2016-2017 год

8.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения

информационные системы

1. Официальный сайт компании Autodesk, (<http://www.autodesk.ru>)
2. Официальный сайт компании АСКОН (<https://ascon.ru/>)

программное обеспечение

3. Autodesk REVIT 2016
4. Autodesk AutoCAD 2016
5. Renga Architecture
6. Microsoftofficepro+ DevSLAEachAcademic;
7. ApacheOpenOffice;
8. Autodesk Building Design Suite Ultimate 2014 AcademicEdition New SLM RU;
9. 7-Zip;
10. Adobe Acrobat Reader DC;
11. Google Chrome;
12. VLC media player;
13. Dr.Web Desktop, Server Security Suite;
14. Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

Электронная информационно-образовательная среда Университета, включающая в себя:

1. образовательный портал (<http://edu.aiicu.ru>):

системы интернет-тестирования

2. Единый портал интернет-тестирования в сфере образования. Информационно-аналитическое сопровождение тестирования студентов по дисциплинам профессионального образования в рамках проекта «Интернет-тренажеры в сфере образования» (<http://i-exam.ru>).

электронно-библиотечные системы

3. «Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» (<https://biblioclub.ru/>);
4. «Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru/>)

Электронные базы данных:

5. Научная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru/>)

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	Аудитория для лекционных занятий: (414056, г. Астрахань, ул. Татищева 18 а литер А, Актовый зал, учебный корпус №8)	Актовый зал, Учебный корпус №8 Комплект учебной мебели Демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия. Переносной мультимедийный комплект
2	Аудитория для лабораторных занятий: (414056, г. Астрахань, ул. Татищева 18 литер А, №211, главный учебный корпус)	№211, Главный учебный корпус Комплект учебной мебели Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий Компьютер - 14 шт., Стационарный мультимедийный комплект Доступ к сети Интернет
3	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: (414056, г. Астрахань, ул. Татищева 18 а литер А, №8, учебный корпус №8)	№8, Главный учебный корпус Специализированная мебель и технические средства обучения
4	Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	№211, Главный учебный корпус Комплект учебной мебели Набор демонстрационного оборудования и учебно-

	(414056, г. Астрахань, ул. Гатищева 18 литер А, №211, главный учебный корпус)	наглядных пособий Компьютер - 14 шт., Стационарный мультимедийный комплект Доступ к сети Интернет
5	Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (414056, г. Астрахань, ул. Гатищева 18 литер А, №211, главный учебный корпус)	№211, Главный учебный корпус Комплект учебной мебели Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий Компьютер - 14 шт., Стационарный мультимедийный комплект Доступ к сети Интернет
6	Аудитория для самостоятельной работы: (414056, г. Астрахань, ул. Гатищева 18 литер А, №207, №209, №211, №312, №404, главный учебный корпус)	№207, Главный учебный корпус Комплект учебной мебели Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий Компьютер - 16 шт., Стационарный мультимедийный комплект Доступ к сети Интернет
		№209, Главный учебный корпус Комплект учебной мебели Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий Компьютер - 16 шт., Стационарный мультимедийный комплект Доступ к сети Интернет
		№211, Главный учебный корпус Комплект учебной мебели Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий Компьютер - 14 шт., Стационарный мультимедийный комплект Доступ к сети Интернет
		№312, Главный учебный корпус Комплект учебной мебели Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий Компьютер - 14 шт., Стационарный мультимедийный комплект Доступ к сети Интернет
		№404, Главный учебный корпус Комплект учебной мебели Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий Компьютер - 6 шт., Стационарный мультимедийный комплект Доступ к сети Интернет

10. Особенности организации обучения по дисциплине « Информационные технологии в профессиональной деятельности» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа Инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей).

**Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины**

Информационные технологии в профессиональной деятельности
(наименование дисциплины)

на 20__ - 20__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «Системы автоматизированного проектирования и моделирования», протокол № __ от _____ 20__ г.

Заведующий кафедры

_____/_____/_____
(учёная степень, учёное звание) (подпись) И.О.Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Составители изменений и дополнений:

_____/_____/_____
(учёная степень, учёное звание) (подпись) И.О.Фамилия

_____/_____/_____
(учёная степень, учёное звание) (подпись) И.О.Фамилия

Председатель методической комиссии

_____/_____/_____
(учёная степень, учёное звание) (подпись) И.О.Фамилия

«__» _____ 20__ г.

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
«Информационные технологии в профессиональной деятельности»
по направлению **07.03.01 «Архитектура»**
профиль подготовки **«Градостроительное проектирование»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы
Форма промежуточной аттестации: зачет

Цель освоения дисциплины: формирование знаний, позволяющих обоснованно и результативно применять существующие компьютерные технологии для представления информации (в том числе и графической) в требуемом формате, а также осваивать новые технологии при проектировании архитектурных проектов; выполнять разработку варианта конструкции в таких САД системах, как Autodesk AutoCAD, Autodesk Revit, Renga Architecture с использованием средств совместной работы и учетом требований компьютерной безопасности.

Задачи дисциплины:

- формирование представлений о системах автоматизированного проектирования Autodesk AutoCAD, Autodesk Revit, Renga Architecture, методах поиска, хранения, обработки и анализа информации в этих системах;
- освоение функционала и возможностей САД систем, используемых при проектировании архитектурных объектов с учетом требований компьютерной безопасности.

Учебная дисциплина Б1.В.01 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» входит в **Блок 1. «Дисциплины», вариативная часть**. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Методология проектирования», «Архитектурные компьютерные программы», «Компьютерная графика», «Архитектурное проектирование начальная подготовка», «Архитектурное проектирование (фундаментальная подготовка)», «Композиционное моделирование».

Краткое содержание дисциплины:

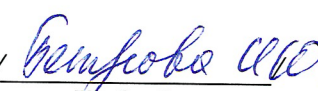
Раздел 1. Информация и информационные технологии. Основы работы в Autodesk AutoCAD. Формат чертежа, единицы измерения в системе AutoCAD 2014. Создание файлов шаблонов. Создание текстовых надписей. Способы обеспечения точности построений. Редактирование объектов на чертеже. Расширенные возможности редактирования AutoCad. Создание размерных стилей и нанесение размеров. Тип и толщина линий. Методика использования слоев. Построение сопряжений. Штриховка и ее создание в AutoCAD. Получение информации из чертежа.

Раздел 2. Информационные теории и классификация профессиональной информации. Основы работы в Autodesk Revit. Работа с рамкой и видами в Autodesk Revit. Виды в плане. Фасадные виды. Разрезы. 3D-виды, чертежные виды, легенды и спецификации в Revit. Свойства видов в Revit. Настройки оформления. Настройки через дополнительные параметры. Настройки оформления через окно переопределения видимости/графики. Стадии и варианты. Фильтр по стадиям. Стены. Окна. Двери. Перекрытия. Лестницы. Крыша.

Раздел 3. Информационные системы в проектировании. Основы работы в Renga Architecture. Введение. Общие сведения о Renga Architecture. Проектирование здания в Renga Architecture. Основные элементы проектирования. Импорт и экспорт объектов. Взаимодействие Renga Architecture с другими САПР.

Заведующий кафедрой

_____ /  _____
подпись

_____ /  _____
И. О. Ф

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине
«Информационные технологии в профессиональной деятельности»
ООП ВО по направлению подготовки **07.03.01 «Архитектура»**,
профиль подготовки «Градостроительное проектирование»,

по программе *бакалавр*

М.Н. Котельниковой (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» ООП ВО по направлению подготовки **07.03.01 «Архитектура»**, по программе *бакалавр*, разработанной в ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре систем автоматизированного проектирования и моделирования (разработчик – *доцент, к.т.н. Лежнина Ю.А.*).

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

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **07.03.01 «Архитектура»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от *21.04.2016 №463* и зарегистрированного в Минюсте России *18.05.2016 №42143*.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ООП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к *вариативной* части учебного цикла Блока 1 «Дисциплины».

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки **07.03.01 «Архитектура»**, профиль подготовки «Градостроительное проектирование».

В соответствии с Программой за дисциплиной «Информационные технологии в профессиональной деятельности» закреплены три 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.

Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» взаимосвязана с другими дисциплинами ООП ВО по направлению подготовки **07.03.01 «Архитектура»**, профиль подготовки «Градостроительное проектирование» и возможность дублирования в содержании отсутствует.

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.

Форма промежуточной аттестации знаний *бакалавра*, предусмотренная Программой, осуществляется в форме *зачета*. 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 **07.03.01 «Архитектура»**, профиль подготовки «Градостроительное проектирование».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **07.03.01 «Архитектура»** и специфике дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных, методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки **07.03.01 «Архитектура»** разработан в соответствии с нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляет собой совокупность разработанных кафедрой «Системы автоматизированного проектирования и моделирования» 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.

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» представлены: типовыми вопросами и заданиями к зачету, творческим заданием.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» в АГАСУ, а также оценить степень сформированности коммуникативных умений и навыков в сфере профессионального общения.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» ООП ВО по направлению **07.03.01 «Архитектура»**, по программе *бакалавр*, разработанная *доцентом, к.т.н. Лежниной Ю.А.* соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки **07.03.01 «Архитектура»**, профиль подготовки «Градостроительное проектирование».

Рецензент: Зав. кафедрой
информационных технологий и высшей
математики образовательной автономной
некоммерческой организации высшего
образования «Институт
мировой экономики
и финансов», к.т.н.



/Котельникова М.Н. /
Ф. И. О.

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



ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование дисциплины

Информационные технологии в профессиональной деятельности

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки 07.03.01 Архитектура

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС)

По профилю подготовки

«Градостроительное проектирование»

(указывается наименование профиля в соответствии с ООП)


Кафедра системы автоматизированного проектирования и моделирования

Квалификация (степень) выпускника *бакалавр*

Разработчики:

Доцент, к.т.н.

(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)



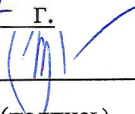
(подпись) /Ю.А. Лежнина/
И. О. Ф.

Оценочные и методические материалы разработаны для учебного плана 20 17 г.

Оценочные и методические материалы рассмотрены и одобрены на заседании кафедры
«Системы автоматизированного проектирования и моделирования»

протокол № 10 от 25.06 2017 г.

Заведующий кафедрой

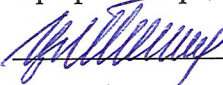


(подпись) /Герашинов Г.Г.
И. О. Ф.

Согласовано:

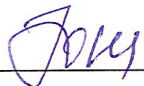
Председатель МКН «Архитектура»

Профиль «Градостроительное проектирование»



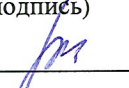
(подпись) /Герашинов Г.Г.
И. О. Ф.

Начальник УМУ



(подпись) /Ю.А. Щеголева/
И. О. Ф.

Специалист УМУ



(подпись) /Р.В. Ружников/
И. О. Ф.

Содержание

1. Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по дисциплине	4
1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	4
1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	6
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы	11
3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	13

1. Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по дисциплине

Оценочные и методические материалы является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины и представлен в виде отдельного документа

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индекс и формулировка компетенции N	Номер и наименование результатов образования по дисциплине (в соответствии с разделом 3)	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.5.1)			Формы контроля с конкретизацией задания
		1	2	3	
1	2	3	4	5	6
ОПК - 2 - пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, осознанием опасностей и угроз, возникающих в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, защиты государственной тайны.	Знать: Опасности и угрозы, возникающих в процессе интеграции и коллективного использования разнородных информационных ресурсов, основные требования информационной безопасности,	X	X		Зачет, вопросы 1.3, 2.4-2.5
	Уметь: соблюдать основные требования информационной безопасности,	X	X		Зачет, типовое задание 1
	Владеть: программными методами обеспечения информационной безопасности, защиты государственной тайны	X	X		Зачет, типовое задание 2
ОПК - 3 - способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Знать: методы поиска, хранения, обработки и анализа информации	X	X	X	Зачет, вопросы 1.1-1.2, 2.1-2.3, 3.1-3.3
	Уметь: представлять графическую информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	X	X	X	Зачет, типовое задание 3-14, творческое задание
	Владеть: методами представления графической информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных технологий	X	X	X	Зачет, типовое задание 15-23, творческое задание
ПК - 5 - способностью применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработ-	Знать: принципы разработки и проектирования при информационном моделировании зданий, методы использования технологий	X	X	X	Зачет, вопросы 1.4, 2.6, 3.4

<p>ке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании строительных технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средств</p>	<p>Уметь: применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании информационно-компьютерных средств, создавать цифровые модели зданий</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>Зачет, типовое задание 3-14, творческое задание</p>
<p>формационно-компьютерных средств</p>	<p>Владеть: методами использования информационно-компьютерных средств при разработке проектов</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>Зачет, типовое задание 15-23, творческое задание</p>

1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
1.2.1. Перечень оценочных средств текущей формы контроля

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3
Творческое задание	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, владения интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий

1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (Зачтено)	Продвинутый уровень (Зачтено)	Высокий уровень (Зачтено)
1	2	3	4	5	6
ОПК - 2 - пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, осознанием опасностей и угроз, возникающих в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, защиты государственной тайны.	Знает: Опасности и угрозы, возникающих в процессе интеграции и коллективного использования разнородных информационных ресурсов, основные требования информационной безопасности, защиты государственной тайны (ОПК-2)	Обучающийся не знает и не понимает Опасности и угрозы, возникающих в процессе интеграции и коллективного использования разнородных информационных ресурсов, основные требования информационной безопасности, защиты государственной тайны.	Обучающийся знает Опасности и угрозы, возникающих в процессе интеграции и коллективного использования разнородных информационных ресурсов, основные требования информационной безопасности, защиты государственной тайны в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает Опасности и угрозы, возникающих в процессе интеграции и коллективного использования разнородных информационных ресурсов, основные требования информационной безопасности, защиты государственной тайны в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает Опасности и угрозы, возникающих в процессе интеграции и коллективного использования разнородных информационных ресурсов, основные требования информационной безопасности, защиты государственной тайны в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Умеет соблюдать основные требования информационной безопасности, защиты государственной тайны (ОПК-2).	Обучающийся не умеет соблюдать основные требования информационной безопасности, защиты государственной тайны.	Обучающийся умеет соблюдать основные требования информационной безопасности, защиты государственной тайны в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет соблюдать основные требования информационной безопасности, защиты государственной тайны в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет соблюдать основные требования информационной безопасности, защиты государственной тайны в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Владеет программными методами обеспечения ин-	Обучающийся не владеет программными методами	Обучающийся владеет программными методами обеспече-	Обучающийся владеет программными методами обеспечения информаци-	Обучающийся владеет программными методами обеспечения информаци-

	формационной безопасности, защиты государственной тайны (ОПК-2)	обеспечения информационной безопасности, защиты государственной тайны.	ния информационной безопасности, защиты государственной тайны в типовых ситуациях.	онной безопасности, защиты государственной тайны в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	щиты государственной тайны в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
ОПК - 3 - способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных (ОПК-3)	Знает: методы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных (ОПК-3)	Обучающийся не знает и не понимает методы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных.	Обучающийся знает методы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает методы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает методы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Умеет представлять графическую информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-3).	Обучающийся не умеет представлять графическую информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	Обучающийся умеет представлять графическую информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет представлять графическую информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет представлять графическую информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Владеет методами представления графической информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-3)	Обучающийся не владеет методами представления графической информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Обучающийся владеет методами представления графической информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий в типовых ситуациях.	Обучающийся владеет методами представления графической информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся владеет методами представления графической информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.

ПК - 5 - способностью применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании строительных технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средств	<p>Знает: принципы разработки и проектирования при информационном моделировании зданий, методы использования технологий автоматизированной разработки проектов (ПК-5)</p>	<p>Обучающийся не знает и не понимает принципы разработки и проектирования при информационном моделировании зданий, методы использования технологий автоматизированной разработки проектов.</p>	<p>Обучающийся знает принципы разработки и проектирования при информационном моделировании зданий, методы использования технологий автоматизированной разработки проектов в типовых ситуациях.</p>	<p>Обучающийся знает и понимает принципы разработки и проектирования при информационном моделировании зданий, методы использования технологий автоматизированной разработки проектов в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.</p>	<p>Обучающийся знает и понимает принципы разработки и проектирования при информационном моделировании зданий, методы использования технологий автоматизированной разработки проектов в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.</p>	
	<p>Умеет применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании информационно-компьютерных средств, создавать цифровые модели зданий (ПК-5).</p>	<p>Обучающийся не умеет применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании информационно-компьютерных средств, создавать цифровые модели зданий.</p>	<p>Обучающийся умеет применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании информационно-компьютерных средств, создавать цифровые модели зданий в типовых ситуациях.</p>	<p>Обучающийся умеет применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании информационно-компьютерных средств, создавать цифровые модели зданий.</p>	<p>Обучающийся умеет применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании информационно-компьютерных средств, создавать цифровые модели зданий.</p>	<p>Обучающийся умеет применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании информационно-компьютерных средств, создавать цифровые модели зданий в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.</p>
	<p>Владеет методами использования информационно-компьютерных средств при разработке проектов (ПК-5)</p>	<p>Обучающийся не владеет методами использования информационно-компьютерных средств при разработке проектов.</p>	<p>Обучающийся владеет методами использования информационно-компьютерных средств при разработке проектов в типовых ситуациях.</p>	<p>Обучающийся владеет методами использования информационно-компьютерных средств при разработке проектов в типовых ситуациях повышенной сложности.</p>	<p>Обучающийся владеет методами использования информационно-компьютерных средств при разработке проектов в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.</p>	<p>Обучающийся владеет методами использования информационно-компьютерных средств при разработке проектов в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.</p>

1.2.3. Шкала оценивания

Уровень достижений	Отметка в 5-бальной шкале	Зачтено/ не зачтено
высокий	«5» (отлично)	зачтено
продвинутый	«4» (хорошо)	зачтено
пороговый	«3» (удовлетворительно)	зачтено
ниже порогового	«2» (неудовлетворительно)	не зачтено

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

2.1. зачет

а) типовые вопросы:

1. Информация и информационные технологии. Основы работы в Autodesk AutoCAD.
Знать (ОПК-3):
 - 1.1. Общая теория систем, кибернетика, информатика.
 - 1.2. История развития, понятийный аппарат, информатика теоретическая, техническая, социальная.Знать (ОПК-2):
 - 1.3. Обмен информацией, защита информации.Знать (ПК-5):
 - 1.4. Инструменты и возможности Autodesk AutoCAD.
2. Информационные теории и классификация профессиональной информации. Основы работы в Autodesk Revit
Знать (ОПК-3):
 - 2.1. Понятия универсальных и проблемно-ориентированных информационных технологий.
 - 2.2. Интеграция и коллективное использования разнородных информационных ресурсов.
 - 2.3. Архитектурные информационные технологии, возможности современного методического и программного обеспечения в решении архитектурных задач.Знать (ОПК-2):
 - 2.4. Опасности и угрозы, возникающих в процессе совместной работы, основные требования информационной безопасности, защиты государственной тайны.
 - 2.5. Технологии и средства обнаружения пропаганды экстремизма и терроризма в сети Интернет.Знать (ПК-5):
 - 2.6. Инструменты и возможности Autodesk Revit.
3. Информационные системы в проектировании. Основы работы в Renga Architecture
Знать (ОПК-3):
 - 3.1. Основные задачи, особенности и типы информационных систем и технологий.
 - 3.2. Форматы данных, алгоритмы и программные средства.
 - 3.3. Архитектурное проектирование, методология, возможности автоматизации.Знать (ПК-5):
 - 3.4. Инструменты и возможности Renga Architecture.

б) типовые задания:

- Уметь (ОПК-2):
1. Настройка проекта для совместной работы.
- Владеть (ОПК-2):
2. Настройка общего доступа к совместному проекту.
- Уметь (ОПК-3, ПК-5):
3. Импорт DWG-файлов в Revit
 4. Создание и изменение цветовых областей
 5. Изменение элементов в навесной стене (сеток, панелей, импостов)
 6. Создание многослойных стен
 7. Создание надставленной стены
 8. Работа с параметрами семейств
 9. Создание нового типоразмера в семействе
 10. Создание основания здания (Revit, Renga)

11. Задание перекрытий для формообразующего элемента (Revit, Renga)
 12. Создание лестницы с площадкой (Revit, Renga)
 13. Создание перекрытий, потолков и крыш (Revit, Renga)
 14. Присоединение стен к крыше или потолку (Revit, Renga)
- Владеть (ОПК-3, ПК-5):
15. Формирование топо-поверхности (Revit, Renga)
 16. Моделирование ограждений (Revit, Renga)
 17. Работа со стадиями (Revit, Renga)
 18. Изменение материала элемента модели (двери, окна, мебели) (Revit, Renga)
 19. Задание другого типоразмера для типового перекрытия/потолка/ крыши (Revit, Renga)
 20. Задание свойств элементов в спецификации (Revit, Renga)
 21. Управление видимостью (Revit, Renga)
 22. Использование уровней (Revit, Renga)
 23. Копирование вида (плана, разреза, фасада, чертежного вида и т.д.) (Revit, Renga)

в) критерии оценивания.

При оценке знаний на зачете учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи.
2	Хорошо	Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.
3	Удовлетворительно	Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.
4	Неудовлетворительно	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

2.2. Творческое задание.

а) типовые вопросы (задания):

Уметь (ОПК-3, ПК-5):

Владеть (ОПК-3, ПК-5):

Творческое задание выполняется в три этапа.

1 этап. Формируются планы этажей в Autodesk AutoCAD.

2 этап. Построенные планы переносятся в Autodesk Revit.

3 этап. Построенные планы переносятся в Renga Architecture.

4 этап. Написание эссе по проделанной работе. Описать что понравилось во время работы с программой, что не понравилось, что вызвало затруднения и как их преодолели.

Описать что понравилось во время работы с программой, что не понравилось, что вызвало затруднения и как их преодолели.

б) критерии оценивания.

Выполняется в программах Autodesk AutoCAD, Revit Architecture, Renga Architecture. Подготовка творческого задания производится дома, на лабораторных занятиях предполагается консультирование с преподавателем, обсуждение промежуточных результатов. При оценке работы студента учитывается:

1. Правильность оформления контрольной работы
2. Уровень сформированности компетенций.
3. Степень выполнения этапов.
6. Умение связать теорию с практикой.
7. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Студент выполнил задание без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета
2	Хорошо	Студент выполнил задание полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов
3	Удовлетворительно	Студент правильно выполнил не менее половины задания или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов, плохо знает материал, допускает искажение
4	Неудовлетворительно	Студент допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнил менее половины работы

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Поскольку учебная дисциплина призвана формировать несколько дескрипторов компетенций, процедура оценивания реализуется поэтапно:

1-й этап: оценивание уровня достижения каждого из запланированных результатов обучения - дескрипторов (знаний, умений, владений) в соответствии со шкалами и критериями, установленными матрицей компетенций ООП (приложение к ООП). Экспертной оценке преподавателя подлежат уровни сформированности отдельных дескрипторов, для оценивания кото-

рых предназначена данная оценочная процедура текущего контроля или промежуточной аттестации согласно матрице соответствия оценочных средств результатам обучения по дисциплине.

2-этап: интегральная оценка достижения обучающимся запланированных результатов обучения по итогам отдельных видов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Характеристика процедур текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды вставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений обучающихся
1.	Зачет	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	По шкале зачтено/незачтено	Ведомость, зачетная книжка, учебная карточка, портфолио
2.	Творческое задание	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	По пятибальной шкале	Журнал успеваемости преподавателя