

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

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
И.Ю. Петрова
(подпись)
« 30 » 05 2019



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

ОСНОВЫ СИСТЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

09.03.02 «Информационные системы и технологии»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС)

Направленность (профиль)

«Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре»

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра

Системы автоматизированного проектирования и моделирования

Квалификация выпускника *бакалавр*

Разработчики:

д.т.н., профессор
(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)

Али
(подпись)

О.М. Шкурбека
И.О.Ф.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Системы автоматизированного проектирования и моделирования»

протокол № 10 от 25.05 2019г.

Заведующий кафедрой

Али
(подпись)

Т.В. Хоменко /
И.О.Ф.

Согласовано:

Председатель МКН «Информационные системы и технологии»
направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре»

Али
(подпись)

Т.В. Хоменко
И.О.Ф.

Начальник УМУ

И.В. Аксюткина
(подпись) И.О.Ф.

Специалист УМУ

Л.А. Вурманова
(подпись) И.О.Ф.

Начальник УИТ

С.В. Турмура
(подпись) И.О.Ф.

Заведующая научной библиотекой

И.Р.С. Кайдишев
(подпись) И.О.Ф.

Содержание

1.	Цели освоения дисциплины	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3.	Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата.....	4
4.	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
5.	Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий.....	6
5.1.	Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающихся (в академических часах).....	6
5.1.1.	Очная форма обучения.....	6
5.1.1.1.	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	8
5.2.3.	Содержание практических занятий	9
5.2.4.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	9
5.2.5.	Темы контрольных работ.....	10
5.2.6.	Темы курсовых проектов/ курсовых работ	10
6.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	10
7.	Образовательные технологии	11
8.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	11
8.1.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	11
8.2.	Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.....	12
8.3.	Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины	13
9.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	13
10.	Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	14

1. Цели освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Основы систем автоматизированного проектирования» является формирование компетенций у обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

ПК-9 – Способность выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров.

В результате освоения дисциплин, формирующих компетенции ПК-9, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения:

знать:

– инструменты и методы управления заинтересованными сторонами проекта, управления планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений, документирование требований, анализ продукта, модерлируемые совещания (ПК-9.1);

уметь:

– проводить презентации и переговоры, работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий) (ПК-9.2);

иметь навыки:

– иметь практический опыт анализа входной информации, составлять отчетность, проводить переговоры (ПК-9.3)

3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина Б1.В.04 «Основы систем автоматизированного проектирования» реализуется в рамках Блок 1. «Дисциплины (модули)», часть, формируемая участниками образовательных отношений. Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Математика», «Информатика».

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

Форма обучения	Очная	Заочная
1	2	3
Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр – 3 з.е.; всего - 3 з.е.	2 семестр – 3 з.е.; всего - 3 з.е.
Лекции (Л)	3 семестр – 18 часов; всего - 18 часов	2 семестр – 6 часов; всего - 6 часов
Лабораторные занятия (ЛЗ)	3 семестр – 16 часов; всего – 16 часов	2 семестр – 8 часов; всего – 8 часов
Практические занятия (ПЗ)	учебным планом не предусмотрены	учебным планом не предусмотрены
Самостоятельная работа (СР)	3 семестр – 74 часа; всего -74 часа	3 семестр –94 часа; всего - 94 часа
Форма текущего контроля:		
Контрольная работа	учебным планом не предусмотрены	учебным планом не предусмотрены
Форма промежуточной аттестации:		
Экзамен	учебным планом не предусмотрены	учебным планом не предусмотрены
Зачет	семестр – 3	семестр – 2
Зачет с оценкой	учебным планом не предусмотрены	учебным планом не предусмотрены
Курсовая работа	учебным планом не предусмотрены	учебным планом не предусмотрены
Курсовой проект	учебным планом не предусмотрены	учебным планом не предусмотрены

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

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

5.1.1 Очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебных занятий и работы обучающихся				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Раздел 1. Принцип системного подхода. Иерархические уровни описаний проектируемых объектов	18	3	2	2	-	14	Зачёт
2.	Раздел 2. Типовая последовательность проектных процедур	20	3	4	2	-	14	
3.	Раздел 3. Внешние запоминающие устройства	24	3	4	4	-	16	
4.	Раздел 4. Математическое обеспечение подсистем машинной графики и геометрического моделирования	24	3	4	4	-	16	
5.	Раздел 5. Системные среды и правление данными в САПР	22	3	4	4	-	14	
Итого:		108		18	16	-	74	

5.1.1. Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебных занятий и работы обучающихся				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Раздел 1. Принцип системного подхода. Иерархические уровни описаний проектируемых объектов	20	2	1	1	-	18	Зачёт
2.	Раздел 2. Типовая последовательность проектных процедур	20	2	1	1	-	18	
3.	Раздел 3. Внешние запоминающие устройства	23	2	1	2	-	20	
4.	Раздел 4. Математическое обеспечение подсистем машинной графики и геометрического моделирования	24	2	2	2	-	20	
5.	Раздел 5. Системные среды и правление данными в САПР	21	2	1	2	-	18	
Итого:		108		6	8	-	94	

5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

5.2.1. Содержание лекционных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Раздел 1. Принцип системного подхода. Иерархические уровни описаний проектируемых объектов	Средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий: назначение и структура программного обеспечения САПР, основные принципы создания САПР, специализированные САПР, виды САПР
2.	Раздел 2. Типовая последовательность проектных процедур	Методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий: требования к САПР, использование стандартов разработки интерфейсов пользователей с операционной средой. Модель зрелости процесса разработки ПО: инструменты и методы управления заинтересованными сторонами проекта, управления планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений
3.	Раздел 3. Внешние запоминающие устройства	Принципы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационно-коммуникационных технологий: принципы функционирования внешних запоминающих устройств, стандарт оценки программных процессов. Динамическое представление данных в памяти компьютера. Списки, стеки, очереди. Деревья. Бинарные деревья. Алгоритмы прохождения деревьев. Постановка задачи методов сортировки. Хеширование. Хеш-функции. Постановка задачи алгоритмов поиска.
4.	Раздел 4. Математическое обеспечение подсистем машинной графики и геометрического моделирования	Методы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационно-коммуникационных технологий: структура файла спецификации лексем, математическое обеспечение подсистем машинной графики и геометрического моделирования. Группировка и ограничение регулярных фрагментов. Форма Наура-Бэкуса. Типы формальных языков и грамматик. Классификация по Хомскому. Лексиграфический порядок перестановок
5.	Раздел 5. Системные среды и управление данными в САПР	Методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий: синтаксический анализ в лингвистическом обеспечении САПР, управление данными в САПР, описание входного синтаксиса. Инструменты и методы документирования требований, анализ продукта

5.2.2. Содержание лабораторных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Раздел 1. Принцип системного подхода. Иерархические уровни описаний проектируемых объектов	Лабораторная работа №1. Решение стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий: работа с WinForms #, линейные алгоритмы, работа с файлами и строками. Построение геометрических моделей при подготовке исходной информации в САПР технологических процессов
2.	Раздел 2. Типовая последовательность проектных процедур	Лабораторная работа №2. Решение стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий: применение классов в программировании Лабораторная работа №3. Работа с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий). Подготовка исходной технологической информации в САПР ТП с использованием формализованного языка
3.	Раздел 3. Внешние запоминающие устройства	Лабораторная работа №4. Решение стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий: работа с динамическими структурами данных: списки, стеки, очереди Лабораторная работа №5. Решение стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий: разработка алгоритма выбора оптимальной схемы обработки ступенчатых поверхностей.
4.	Раздел 4. Математическое обеспечение подсистем машинной графики и геометрического моделирования	Лабораторная работа 6. Решение стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий: структура файла спецификации лексем Лабораторная работа №7. Решение стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий: группировка и ограничение регулярных фрагментов
5.	Раздел 5. Системные среды и правление данными в САПР	Лабораторная работа №8. Решение стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий: алгоритмы сортировки Лабораторная работа №9. Анализ входной информации: формализованное представление исходной информации в САПР ТП механической обработки, составление отчетности

5.2.3. Содержание практических занятий

учебным планом не предусмотрены

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

Очная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1.	Раздел 1. Принцип системного подхода. Иерархические уровни описаний проектируемых объектов	Подготовка к лабораторной работе №1 Подготовка к тестированию Подготовка к зачету	[1]-[7], [8-10] [1]-[7], [8-10] [1]-[7], [8-10]
2.	Раздел 2. Типовая последовательность проектных процедур	Подготовка к лабораторной работе №2,3 Подготовка к тестированию Подготовка к зачету	[1]-[7], [8-10] [1]-[7], [8-10] [1]-[7], [8-10]
3.	Раздел 3. Внешние запоминающие устройства	Подготовка к лабораторной работе №4,5 Подготовка к тестированию Подготовка к зачету	[1]-[7], [8-10] [1]-[7], [8-10] [1]-[7], [8-10]
4.	Раздел 4. Математическое обеспечение подсистем машинной графики и геометрического моделирования	Подготовка к лабораторной работе №6,7 Подготовка к тестированию Подготовка к зачету	[1]-[7], [8-10] [1]-[7], [8-10] [1]-[7], [8-10]
5.	Раздел 5. Системные среды и правление данными в САПР	Подготовка к лабораторной работе №8,9 Подготовка к тестированию Подготовка к зачету	[1]-[7], [8-10] [1]-[7], [8-10] [1]-[7], [8-10]

Заочная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1.	Раздел 1. Принцип системного подхода. Иерархические уровни описаний проектируемых объектов	Подготовка к лабораторной работе №1 Подготовка к тестированию Подготовка к зачету	[1]-[7], [8-10] [1]-[7], [8-10] [1]-[7], [8-10]
2.	Раздел 2. Типовая последовательность проектных процедур	Подготовка к лабораторной работе №2,3 Подготовка к тестированию Подготовка к зачету	[1]-[7], [8-10] [1]-[7], [8-10] [1]-[7], [8-10]
3.	Раздел 3. Внешние запоминающие устройства	Подготовка к лабораторной работе №4,5 Подготовка к тестированию Подготовка к зачету	[1]-[7], [8-10] [1]-[7], [8-10] [1]-[7], [8-10]
4.	Раздел 4. Математическое обеспечение подсистем машинной графики и геометрического	Подготовка к лабораторной работе №6,7 Подготовка к тестированию Подготовка к зачету	[1]-[7], [8-10] [1]-[7], [8-10] [1]-[7], [8-10]

	моделирования		
5.	Раздел 5. Системные среды и управление данными в САПР	Подготовка к лабораторной работе №8,9 Подготовка к тестированию Подготовка к зачету	[1]-[7], [8-10] [1]-[7], [8-10] [1]-[7], [8-10]

5.2.5. Темы контрольных работ

учебным планом не предусмотрены

5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ

учебным планом не предусмотрены

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Организация деятельности студента	
<u>Лекция</u>	В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой
<u>Лабораторное занятие</u>	Работа в соответствии с методическими указания по выполнению лабораторных работ
<u>Самостоятельная работа</u>	<p>Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в помещениях для самостоятельной работы, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.</p> <p>Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – конспектирование (составление тезисов) лекций; – решение задач; – работу со справочной и методической литературой; <p>Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:</p> <ul style="list-style-type: none"> – повторения лекционного материала; – подготовки к лабораторным занятиям; – изучения учебной и научной литературы; – изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных); – подготовки к тестированию и т.д.; <p>выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях.</p> <p>проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения задач, представленных в учебно-методических материалах кафедры по отдельным вопросам изучаемой темы.</p>
<u>Подготовка к зачёту</u>	<p>Подготовка студентов к зачёту включает три стадии:</p> <ul style="list-style-type: none"> – самостоятельная работа в течение семестра;

- непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачёту;
- подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в перечне вопросов

7. Образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Основы систем автоматизированного проектирования».

Традиционные образовательные технологии

Дисциплина «Основы систем автоматизированного проектирования» проводится 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 по дисциплине «Основы систем автоматизированного проектирования» с использованием традиционных технологий:

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

Лабораторное занятие – организация учебной работы с реальными и информационными объектами, экспериментальная работа с аналоговыми моделями реальных объектов.

Интерактивные технологии – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе лично значимого для них образовательного результата. Наряду со специализированными технологиями такого рода принцип интерактивности прослеживается в большинстве современных образовательных технологий. Интерактивность подразумевает субъект-субъектные отношения в ходе образовательного процесса и, как следствие, формирование саморазвивающейся информационно-ресурсной среды.

По дисциплине «Основы систем автоматизированного проектирования» 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.

По дисциплине «Основы систем автоматизированного проектирования» 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.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

а) основная учебная литература:

1. Авлукова, Ю.Ф. Основы автоматизированного проектирования: учебное пособие/ Ю.Ф. Авлукова. – Минск: «Вышэйшая школа». – 2013. – 221с. – ISBN 978-985-06-2316-4. – [Электронный ресурс] Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/24071.html>

2. Волкова, Т.В. Основы проектирования компонентов автоматизированных систем:

учебное пособие / Т.В. Волкова. – Оренбург: Издательство «Оренбургский государственный университет». – 2016. – 226с. – [Электронный ресурс] Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/69921.html>

3. Смоленцев, В.П., Мельников, В.П. Управление системами и процессами/ В.П. Смоленцев, В.П. Мельников. – Москва: «Академия». – 2010. – 336с. – ISBN: 987-57695-5732-3.

б) дополнительная учебная литература:

4. Яцук, А.Н. Система автоматизированного проектирования Altium Designer: практикум: учебное пособие / А.Н. Яцук, Ю.С. Сычева. – Минск: РИПО. – 2018. – 144с. – ISBN: 978-985-503-781-2. – [Электронный ресурс] Режим доступа:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497532>

5. Жигалова, Е.Ф. Автоматизация конструкторского и технологического проектирования: учебное пособие / Е.Ф. Жигалова. – Томск: Издательство «Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР)». – 2016. – 201с. – [Электронный ресурс] Режим доступа:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480810>

6. Руднев, И.В. Проектирование и расчет пространственных каркасов зданий и сооружений в современных системах автоматизированного проектирования: учебное пособие / И.В. Руднев, М.М. Соколов. – Оренбург: Издательство «Оренбургский государственный университет». – 2016. – 102с. – ISBN 978-5-7410-1610-7. – [Электронный ресурс] Режим доступа:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469600>

7. Ануфриев, Д.П. Проектирование элементов информационно-измерительных и управляющих систем для интеллектуальных зданий: монография / Д.П. Ануфриев, И.Ю. Петрова, В.М. Зарипова, Ю.А. Лежнина, Т.В. Хоменко, О.М. Шикульская. – Астрахань: ГАОУ АО ВПО «Астраханский инженерно-строительный институт». – 2015. – 231с. – ISBN 978-5-93026-036-6.

в) перечень учебно-методического обеспечения:

8. Шикульская, О.М. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Основы САПР» / О.М. Шикульская. – Астрахань: АГАСУ. – 2019г. – 62с.

<http://moodle.aucu.ru>

9. Шикульская, О.М. Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Основы САПР» / О.М. Шикульская. – Астрахань: АГАСУ. – 2019г. – 16с.

<http://moodle.aucu.ru>

г) перечень онлайн курсов:

10. Курс «Основы САПР»

<https://www.intuit.ru/studies/courses/2264/227/info>

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

- 7-Zip
- Office 365 A1
- Adobe Acrobat Reader DC
- Google Chrome
- VLC media player
- Apache Open Office
- Office Pro Plus Russian OLPNL Academic Edition
- Kaspersky Endpoint Security
- Internet Explorer
- Microsoft Azure Dev Tools for Teaching
- Dia Diagram Editor

- ArchiCAD 22, BIMServer 22, MEPModeler 22
- КОМПАС-3D V16 и V17
- «Академик Сет» (в составе «ЛИРА-САПР 2019 PRO», «МОНОМАХ-САПР 2019 PRO», «ЭКСПРИ 2019»).
- SCAD Office
- Autodesk Autocad 2020, Autodesk Revit 2020, Autodesk 3ds Max 2020

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

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

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

№ п\п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 414056, г.Астрахань, ул. Татищева, 18, аудитория №207	аудитория №207 Комплект учебной мебели Компьютеры – 15 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
	414056, г.Астрахань, ул. Татищева, 18, аудитория №209	аудитория №209 Комплект учебной мебели Компьютеры – 15 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
	414056, г.Астрахань, ул. Татищева, 18, аудитория №211	аудитория №211 Комплект учебной мебели Компьютеры – 15 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
2	Помещение для самостоятельной работы	аудитория №201 Комплект учебной мебели

	414056, г.Астрахань, ул. Татищева, 18, аудитория №201	Компьютеры – 4 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
	414056, г.Астрахань, ул. Татищева, 18б, аудитория №308	аудитория №308 Комплект учебной мебели Компьютеры – 11 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»

10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина «Основы систем автоматизированного проектирования» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

**Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины
«Основы систем автоматизированного проектирования»**
(наименование дисциплины)

на 2020 - 2021 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «Систем автоматизированного проектирования и моделирования»,
протокол № 8 от Июль 2020г.

Зав. кафедрой

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


_____ /подпись

/Т.В.Хоменко/
И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. п.5.2.2 изложен в следующей редакции:

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Раздел 1. Принцип системного подхода. Иерархические уровни описаний проектируемых объектов	ЛР1 Основы работы с графическим редактором Компас 3D. Выполнение основных и дополнительных видов детали
2.	Раздел 2. Типовая последовательность проектных процедур	ЛР2 Построение сопряжений и нанесение размеров в Компас 3D
3.	Раздел 3. Внешние запоминающие устройства	ЛР3 Использование локальных систем координат при получении изображений предметов ЛР4 Выполнение геометрических построений с использованием команд редактирования.
4.	Раздел 4. Математическое обеспечение подсистем машинной графики и геометрического моделирования	ЛР5 Использование менеджера библиотек при получении однотипных изображений чертежей ЛР6 Создание 3D модели ЛР7 Создание 3D модели с использованием вспомогательных осей и плоскостей
5.	Раздел 5. Системные среды и управление данными в САПР	ЛР8 Создание 3D модели с элементами ее обработки ЛР9 Создание рабочего чертежа

Составители изменений и дополнений:

К.Т.Н., доцент

ученая степень, ученое звание



/ О.И. Евдошенко/

И.О. Фамилия

Председатель МКН «Информационные системы и технологии»

направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре»

д.т.н., профессор

ученая степень, ученое звание



/ Г.В. Кашенко /

И.О. Фамилия

« 11 » марта 2010 г.

Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины

Основы систем автоматизированного проектирования
(наименование дисциплины)

на 2021 - 2022 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «Систем автоматизированного проектирования и моделирования»,

протокол № 9 от 24.05 2021 г.

Зав. кафедрой

К.Т.Н., доцент

ученая степень, ученое звание



подпись

/О.И. Евдошенко/

И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. В п.8.1. внесены следующие изменения:

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

а) основная учебная литература:

1. Несмелова С.В. Основы автоматизированного проектирования [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Несмелова С.В.— Электрон. текстовые данные. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2020. — 32 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/99825.html>. — ЭБС «IPRbooks»

Составители изменений и дополнений:

Зав. кафедрой

К.Т.Н., доцент

ученая степень, ученое звание



подпись

/О.И. Евдошенко/

И.О. Фамилия

Председатель МКН «Информационные системы и технологии» направленность (профиль)
«Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре»

К.Т.Н., доцент

ученая степень, ученое звание



подпись

/О.И. Евдошенко/

И.О. Фамилия

«24» мая 2021 г.

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
«Основы систем автоматизированного проектирования»
по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»,
направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и
архитектуре».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.
Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Целью освоения дисциплины «Основы систем автоматизированного проектирования» является формирование компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Учебная дисциплина Б1.В.04 «Основы систем автоматизированного проектирования» реализуется в рамках Блока 1 «Дисциплины, (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Математика», «Информатика».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Принцип системного подхода. Иерархические уровни описаний проектируемых объектов.

Раздел 2. Типовая последовательность проектных процедур. Классификация САПР.

Раздел 3. Внешние запоминающие устройства. Классификация и основные характеристики.

Раздел 4. Математическое обеспечение подсистем машинной графики и геометрического моделирования.

Раздел 5. Системные среды САПР. Управление данными в САПР.

Заведующий кафедрой САПРиМ


подпись


И. О. Ф.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине «Основы систем автоматизированного проектирования» ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре» по программе бакалавриата

В.В. Лаптевым (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «Основы систем автоматизированного проектирования» ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», по программе бакалавриата, разработанной в ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре «Системы автоматизированного проектирования и моделирования» (разработчик - профессор, д.т.н. Шиккульская О.М.).

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

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «Основы систем автоматизированного проектирования» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО направление подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017г. №926 и зарегистрированного в Минюсте России 12.10.2017 г. №48535.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению - дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного цикла Блок 1. «Дисциплины (модули)».

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре».

В соответствии с Программой за дисциплиной «Основы систем автоматизированного проектирования» закреплена 1 компетенция, которая реализуется в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях: знать, уметь, иметь практический опыт, 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 «Основы систем автоматизированного проектирования» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре» 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 зачёта. 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 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» и специфике дисциплины «Основы систем автоматизированного проектирования» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине «Основы систем автоматизированного проектирования» предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют 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, практического опыта и компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению.

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Основы систем автоматизированного проектирования» представлены: перечнем материалов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «Основы систем автоматизированного проектирования» 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, содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины «Основы систем автоматизированного проектирования» ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», по программе бакалавриата, разработанная профессором, д.т.н. О.М. Шиккульской, соответствуют требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

доцент кафедры

«Автоматизированные системы
обработки информации и управления»,

к.т.н., доцент

ФГБОУ ВО «Астраханский
государственный технический
университет»



РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине «Основы систем автоматизированного проектирования» ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре» по программе бакалавриата

И.Ю. Кучиным (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «Основы систем автоматизированного проектирования» ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», по программе бакалавриата, разработанной в ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре «Системы автоматизированного проектирования и моделирования» (разработчик - профессор, д.т.н. Шиккульская О.М.).

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

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «Основы систем автоматизированного проектирования» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО направление подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017г. №926 и зарегистрированного в Минюсте России 12.10.2017 г. №48535.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению - дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного цикла Блок 1. «Дисциплины (модули)».

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре».

В соответствии с Программой за дисциплиной «Основы систем автоматизированного проектирования» закреплена 1 компетенция, которая реализуется в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях: знать, уметь, иметь практический опыт, 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 «Основы систем автоматизированного проектирования» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре» 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 зачёта. 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 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» и специфике дисциплины «Основы систем автоматизированного проектирования» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине «Основы систем автоматизированного проектирования» предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют 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, практического опыта и компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению.

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Основы систем автоматизированного проектирования» представлены: перечнем материалов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «Основы систем автоматизированного проектирования» 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, содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины «Основы систем автоматизированного проектирования» ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», по программе бакалавриата, разработанная профессором, д.т.н. О.М. Шиккульской, соответствуют требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

Исполнительный директор
ООО «ТРАСТ-ПОИНТ»

Кучин И.Ю.




(подпись) Ф. И. О.

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



ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование дисциплины

Основы систем автоматизированного проектирования

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

09.03.02 «Информационные системы и технологии»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС)

Направленность (профиль)

«Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре»

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра


Системы автоматизированного проектирования и моделирования

Квалификация выпускника *бакалавр*

Астрахань – 2019

Разработчики:

д.т.н., профессор
(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)



(подпись)

/ О.М. Шиккульская /
И.О.Ф.

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

протокол № 10 от 25.05 2019г.

Заведующий кафедрой

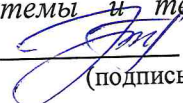


(подпись)

/ Т.В. Хоменко /
И.О.Ф.

Согласовано:

Председатель МКН «Информационные системы и технологии»
профиль подготовки «Информационные системы и технологии в строительстве и
архитектуре»



(подпись)

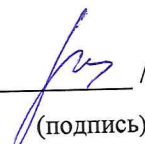
/ Т.В. Хоменко /
И.О.Ф.

Начальник УМУ



(подпись) И.В. Аксюткина
И. О. Ф.

Специалист УМУ



(подпись) Т.А. Сухоморова
И. О. Ф.

Содержание

1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации 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.....	4
1.2.1 Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости.....	4
1.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	5
1.2.3 Шкала оценивания	6
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	7
3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.....	8
Приложение 1	10
Приложение 2.....	11

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

Оценочные и методические материалы являются неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины (далее РПД) и представлены в виде отдельного документа

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

Индекс и формулировка компетенции N	Индикаторы достижений компетенций, установленные ОПОП	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.5.1 РПД)					Формы контроля с конкретизацией задания
		1	2	3	4	5	
1	2	3					4
ПК-9 – Способность выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров	Знать:						Зачёт вопросы 1-10 Тест вопросы 1-7
	инструменты и методы управления заинтересованными сторонами проекта, управления планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений, документирование требований, анализ продукта, модерлируемые совещания		X			X	
	Уметь:						
	проводить презентации и переговоры, работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий)		X			X	
	Иметь практический опыт:						
	анализа входной информации, составлять отчетность, проводить переговоры		X			X	

1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

1.2.1 Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющих автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых 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
ПК-9 – Способность выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров	Знать: инструменты и методы управления заинтересованными сторонами проекта, управления планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений, документирование требований, анализ продукта, модерлируемые совещания	Обучающийся не знает и не понимает инструменты и методы управления заинтересованными сторонами проекта, управления планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений, документирование требований, анализ продукта, модерлируемые совещания	Обучающийся знает инструменты и методы управления заинтересованными сторонами проекта, управления планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений, документирование требований, анализ продукта, модерлируемые совещания в типовых ситуациях	Обучающийся знает и понимает инструменты и методы управления заинтересованными сторонами проекта, управления планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений, документирование требований, анализ продукта, модерлируемые совещания в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся знает и понимает инструменты и методы управления заинтересованными сторонами проекта, управления планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений, документирование требований, анализ продукта, модерлируемые совещания в нестандартных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий
	Уметь: проводить презентации и переговоры, работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий)	Обучающийся не умеет проводить презентации и переговоры, работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий)	Обучающийся умеет проводить презентации и переговоры, работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий) в типовых	Обучающийся умеет проводить презентации и переговоры, работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий) в типовых	Обучающийся умеет проводить презентации и переговоры, работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий) в типовых

			ситуациях	ситуациях и ситуациях повышенной сложности	в нестандартных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий
	Иметь практический опыт: анализа входной информации, составлять отчетность, проводить переговоры	Обучающийся не имеет практический опыт анализа входной информации, составлять отчетность, проводить переговоры	Обучающийся имеет практический опыт анализа входной информации, составлять отчетность, проводить переговоры в типовых ситуациях	Обучающийся имеет практический опыт анализа входной информации, составлять отчетность, проводить переговоры в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся имеет практический опыт анализа входной информации, составлять отчетность, проводить переговоры в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий

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 знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

2.1 Зачет

- a) типовые вопросы/задания к зачёту (Приложение 1)
- b) 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	2	3
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 «неудовлетворительно».

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

2.2 Тест

- a) типовой комплект заданий для тестов (Приложение 2)
- b) критерии оценивания

При оценке знаний по результатам тестов 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	2	3
1	Отлично	если выполнены следующие условия: – даны правильные ответы не менее чем на 90% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; – на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный и полный ответ
2	Хорошо	если выполнены следующие условия: – даны правильные ответы не менее чем на 75% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; – на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный ответ, но допустил незначительные ошибки и не показал необходимой полноты
3	Удовлетворительно	если выполнены следующие условия: – даны правильные ответы не менее чем на 50% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; – на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал непротиворечивый ответ, или при ответе допустил значительные неточности и не показал полноты
4	Неудовлетворительно	если студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «удовлетворительно»
5	Зачтено	выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»
6	Не зачтено	выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно»

3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине регламентируется локальным нормативным актом

Перечень и характеристика процедур текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды вставляемых оценок	Форма учета
1.	Зачет	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	По шкале зачтено/незачтено	Ведомость, зачетная книжка, портфолио

2.	Тест	Систематически на занятиях	По шкале зачтено/не зачтено или по пятибальной шкале	Журнал успеваемости преподавателя
----	------	----------------------------	---	-----------------------------------

Типовые вопросы/задания к зачёту

ПК-9

1. Инструменты и методы управления заинтересованными сторонами проекта. Преимущества проектного управления.
2. Понятие «система управления проектами». Управление планирования деятельности. Основные отличия проектной деятельности по отношению к функциональной.
3. Участники проекта. Обязанности и полномочия участников проекта. Распределение поручений.
4. Процесс мониторинга и контроля работ проекта. Контроль исполнения проекта.
5. Аспекты проекта при принятии решения об инициации проекта
6. Формирование документов на выходе фазы инициации проекта. Документирование требований.
7. Качество продукта проекта, анализ продукта: «аудит», «мониторинг» и «экспертиза проекта».
8. Управление командой проекта. Модерируемые совещания.
9. Имеются два инвестиционных проекта застройки жилого комплекса, в которых потоки платежей характеризуются данными, приведенными в таблице. Коэффициент дисконтирования равен 1,1.

Проект	годы			
	1	2	3	4
А	-300	-200	150	300
Б	-100	-100	200	90

Имея практический опыт анализа входной информации составить отчетность о более предпочтительном проекте

10. Определите границы и выделите возможные фазы жизненного цикла (с учетом контрольных точек начала и окончания и вовлеченными субъектами) проекта строительства жилого комплекса. Провести презентацию по заданной теме.

Типовой комплект заданий для тестов

ПК-9

1. Применение управления проектами наиболее эффективно в проектах, связанных со следующими технологиями:
 - а) электронными;
 - б) строительными;
 - в) коммуникационными;
 - г) космическими;
 - д) топливно-энергетическими;
 - е) все перечисленные технологии
2. В договорных отношениях с заказчиком участвует:
 - а) спонсор проекта
 - б) бизнес менеджер
 - в) менеджер проекта
3. Анализ деятельности и развитие команды проекта включает:
 - а) формирование отчетов об исполнении работ проекта
 - б) регулирование оплаты, льгот и поощрений
 - в) реорганизацию команды в соответствии с прогрессом проекта
 - г) разработку концепции управления персоналом
 - д) создание финального отчета расформирование команды
4. В сферу ответственности начальника подразделения входит:
 - а) методология создания информационных систем
 - б) проектирование информационных систем
 - в) разработка информационных систем
5. Оптимальный период отчетности в проектно-ориентированных организациях составляет:
 - а) день
 - б) неделя
 - в) месяц
6. В сферу ответственности руководителя проекта входит:
 - а) формирование команды проекта
 - б) контроль дисциплины
 - в) организация обучения
7. Анализ и регулирование изменений в проект включает:
 - а) обзор и анализ динамики изменений в проекте
 - б) текущую оценку изменений в проекте и достигнутых в связи с этим результатовкорректирующие действия
 - в) заключительный отчет о фактических изменениях в проекте
 - г) формирование архива изменений в проекте
 - д) формирование концепции управления изменениями в проекте