



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)

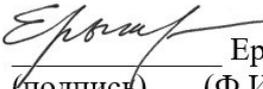
---

---

**ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ШКОЛА)**

«СОГЛАСОВАНО»

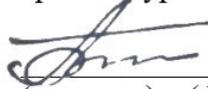
Руководитель ОП

  
Ерышева Е.А.  
(подпись) (Ф.И.О. рук. ОП)

« 16 » декабря 2021 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор департамента  
архитектуры и дизайна

  
Бабенко А.Г.  
(подпись) (Ф.И.О. директора)

« 16 » декабря 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Менеджмент в архитектуре**  
**Направление 07.03.01 Архитектура**  
**профиль «Архитектурное проектирование»**  
**Форма подготовки очная**

курс 5 семестр 9

лекции 18 час.

практические занятия 18 час.

лабораторные работы 00 час.

в том числе с использованием МАО лек 4 /пр. 4 /лаб. 00 час.

всего часов аудиторной нагрузки 36 час.

в том числе с использованием МАО 8 час.

самостоятельная работа 72 час.

в том числе на подготовку к экзамену 00 час.

контрольные работы (количество) не предусмотрены

курсовая работа / курсовой проект не предусмотрены

зачет 9 семестр

экзамен не предусмотрен

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 8 июня 2017 г. г. № 509.

Рабочая программа обсуждена на заседании Департамента архитектуры и дизайна, протокол № 4 от 16 декабря 2021 г.

Директор Департамента

А.Г. Бабенко

Составитель:

О.В. Масловская

## Оборотная сторона титульного листа РПД

### I. Рабочая программа пересмотрена на заседании департамента архитектуры и дизайна:

Протокол от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_  
Директор департамента \_\_\_\_\_ А.Г. Бабенко  
(подпись) (И.О. Фамилия)

### II. Рабочая программа пересмотрена на заседании департамента архитектуры и дизайна:

Протокол от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_  
Директор департамента \_\_\_\_\_ А.Г. Бабенко  
(подпись) (И.О. Фамилия)

### III. Рабочая программа пересмотрена на заседании департамента архитектуры и дизайна:

Протокол от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_  
Директор департамента \_\_\_\_\_ А.Г. Бабенко  
(подпись) (И.О. Фамилия)

## **Аннотация дисциплины «Менеджмент в архитектуре»**

Дисциплина разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура» и входит в вариативную часть блока Б1 «Дисциплины (модули)» учебного плана, является дисциплиной по выбору – Б1.В.ДВ.07.01. Дисциплина реализуется на 5 курсе, в 9 семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы), из них: лекционных – 18 часов (в том числе 4 интерактивных), практических – 18 часов, (в том числе 4 интерактивных), самостоятельная работа студентов – 72 часа. Дисциплина реализуется на 5 курсе, в 9 семестре. Форма промежуточного контроля по дисциплине – зачет в 9 семестре.

### **Цели и задачи освоения дисциплины:**

**Цель** - формирование у бакалавров комплекса знаний, умений и навыков в области профессионального архитектурно-градостроительного менеджмента.

### **Задачи:**

1. 1.дать студентам представление об организации градостроительного и архитектурного проектирования;
2. 2.ознакомить студентов с современными методами и техникой управления для достижения целей проекта по составу, объёму работ, стоимости, времени и качеству;
3. 3.ознакомить студентов с основными законодательными актами, регулирующими правовые основы деятельности архитектора по формированию городской среды в новых условиях;
4. 4.выработать у студентов понимание принципов и направлений изменения и совершенствования правовой базы и организационных форм работы архитектора в сфере проектирования и реализации архитектурно-градостроительных объектов.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций

<b>Тип задач</b>	<b>Код и наименование профессиональной компетенции (результат)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
------------------	--	---

	<b>освоения)</b>	
В/03.6 Проведение предпроектных исследований и подготовка данных для разработки архитектурного раздела проектной документации В/01.6 Документальное оформление предпроектных данных для оказания экспертно-консультативных услуг и выдачи рекомендаций, касающихся архитектурных вопросов проектирования и реализации объекта капитального строительства	ПК-3. Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки архитектурного раздела проектной документации	ПК-3.2. Учитывает требования к основным типам зданий и сооружений, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта, особенностями участка, необходимости организации безбарьерной среды. Использует нормативные, справочные, методические, реферативные источники получения информации в архитектурном проектировании; основные методы анализа информации

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)</b>
ПК-3.2. Учитывает требования к основным типам зданий и сооружений, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта, особенностями участка, необходимости организации безбарьерной среды. Использует нормативные, справочные, методические, реферативные источники получения информации в архитектурном проектировании; основные методы анализа информации	Знает: требования к основным типам зданий и сооружений, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта, особенностями участка, необходимостью организации безбарьерной среды
	Умеет: использовать нормативные, справочные, методические, реферативные источники получения информации в архитектурном проектировании
	Владеет: основными методами анализа информации

## **2. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине**

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачётные единицы - 108 часов (1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине являются:

<b>Обозначение</b>	<b>Виды учебных занятий и работы обучающегося</b>
Лек	Лекции
Пр	Практические занятия
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
Контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

## **Структура дисциплины**

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела/ Темы дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					Формы промежуточной аттестации	
			Лек	Лаб	Пр	ОК	СР		Контроль
1	Раздел I. Архитектурный менеджмент и администрирование	8	8	-	8	-	72	-	Контрольная работа (ПР-2). Доклад, сообщение (УО-3).
2	Раздел II. Архитектурное законодательство и нормирование		8		8				
3	Раздел III. Архитектурная этика		2		2				
<b>ИТОГО:</b>			18	-	18		72	-	

## I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

### Раздел 1. Архитектурный менеджмент и администрирование.

**Тема 1. Вводная лекция (2 часа).** Цель и задачи дисциплины, её составные части. Междисциплинарные связи. Основные термины и понятия. Менеджмент и администрирование как составляющие социального управления. Основные вехи в истории развития управления архитектурно-строительным делом.

**Тема 2. Основы методики управления архитектурным проектом (2 часа).** Специфика основных методологических принципов управления применительно к возможностям архитектурного проектирования и строительства в современных условиях. Качество конечного продукта, сроки выполнения работ, бюджет как составляющие выполнения проекта. Управление сроками выполнения проекта; коммуникации между участниками проекта; управление бюджетом проекта; управление рисками проекта, управление изменениями в архитектурном проекте. Автоматизация процессов управления архитектурным проектом. BIM-технологии (BuildingInformationModeling - информационное моделирование строений (сооружений)).

**Тема 3. Жизненный цикл архитектурного проекта (2 часа).** Предынвестиционные исследования и подготовка предпроектной документации. Реализация проекта. Завершение работ по проекту. Эксплуатация объекта строительства. Демонтаж зданий и сооружений.

**Тема 4. Основные функции управления архитектурным проектом (2 часа).** Социальные свойства проектируемого объекта. Функциональные свойства зданий и сооружений. Техническое совершенство, экономическая эффективность, эстетическая выразительность проектируемого объекта. Экология проектируемой архитектурной среды.

## **Раздел 2. Архитектурное законодательство и нормирование.**

**Тема 1. Федеральная законодательная база (1 час).** Основные законодательные акты для архитекторов: Градостроительный кодекс Российской Федерации, Федеральный закон (ФЗ) об архитектурной деятельности №169-ФЗ. Структура Градостроительного кодекса. Структура ФЗ об архитектурной деятельности.

**Тема 2. Система нормативных документов в строительстве (2 часа).** Технические регламенты; Строительные нормы и правила (СНиП); Территориально-строительные нормы (ТСН); Сводные правил (СП); Стандарты; Национальные стандарты (ГОСТ Р). Оформление документации: Система проектной документации в Строительстве (СПДС), Единая система конструкторской документации (ЕСКД).

**Тема 3. Авторское право (1 час).** Автор и его права. Охраняемые и неохранные произведения. Виды авторских прав. Использование произведений. Переход и передача авторских прав. Договоры. Патентное право.

**Тема 4. Природоохранное законодательство и его влияние на строительство и архитектуру (1 час).** ФЗ №7 «Об охране окружающей среды». Дополнительные ФЗ об охране атмосферного воздуха, климата; охране животного мира и заповедных территорий; охране морской среды; охране земель (почв). Кодифицированные акты: Водный кодекс РФ, Лесной кодекс РФ, Земельный кодекс, Закон РФ «О недрах».

**Тема 5. Разрешение на строительство (1 час).** Определение понятия. Документы, необходимые для выдачи разрешения на строительство. Случаи, когда разрешение на строительство не требуется.

**Тема 6. Тендеры в проектировании и строительстве (1 час).** Федеральный закон №44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» от 05.04.2013 г. Виды конкурсных процедур. Этапы тендера.

**Тема 7. Безопасность зданий и сооружений (1 час).** ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 г. Идентификация зданий и сооружений для определения уровня ответственности. Повышенный, нормальный и пониженный уровни ответственности, уникальные объекты.

## **Раздел 3. Архитектурная этика.**

**Тема 1. Профессиональная этика архитектора (1 час).** Специфика профессиональной этики архитектора, её отличия от инженерной этики и этики бизнеса. Этические взаимоотношения архитектора с обществом, с

заказчиком и коллегами. Моральные дилеммы, характерные для этики архитектора.

**Тема 2. Нравственно-правовое регулирование деятельности архитектора (1 час).** Соглашение Международного Союза архитекторов по рекомендуемым международным стандартам профессионализма в архитектурной практике (Конгресс Международного Союза архитекторов в Пекине, 1999 г.). Кодекс профессиональной этики российских архитекторов (VI съезд Союза архитекторов России, 2004 г.).

## **II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

**Занятие 1. История развития управления в архитектурно-строительном деле (4 часа).** Практическое занятие предваряется самостоятельным изучением темы, студенты подготавливают реферативные сообщения в виде презентаций по истории развития управления в архитектурно-строительном деле.

1. Объявление темы занятия, его цели, структуры и последовательности выполнения плана
2. Реферативные выступления студентов
3. Вопросы к докладчикам
4. Обсуждение темы
5. Оценка качества докладов и презентаций.

**Занятие 2. Архитектурный менеджмент и администрирование (6 часов).** В дополнение к лекции по данному вопросу студенты делают реферативные сообщения, посвящённые основам методики управления архитектурным проектом. Сообщения дополняются визуальным рядом в формате презентации, включающей 20-25 слайдов.

5. Объявление темы занятия, его цели, структуры и последовательности выполнения плана
6. Реферативные выступления студентов
7. Вопросы к докладчикам
8. Обсуждение темы
9. Оценка качества докладов и презентаций.

**Занятие 3. Архитектурное законодательство и нормирование (4 часа).** Практическое занятие посвящено закреплению лекционного материала по данной теме, студенты подготавливают реферативные сообщения в виде презентаций по архитектурному законодательству и нормированию.

1. Объявление темы занятия, его цели, структуры и последовательности выполнения плана
2. Реферативные выступления студентов

3. Вопросы к докладчикам
4. Обсуждение темы
5. Оценка качества докладов и презентаций.

**Занятие 4. Архитектурная этика (4 часа).** В дополнение к лекции по данному вопросу студенты делают реферативные сообщения профессиональной этике архитектора и нравственно-правовому регулированию архитектурной деятельности. Сообщения дополняются визуальным рядом в формате презентации, включающей 20-25 слайдов.

6. Объявление темы занятия, его цели, структуры и последовательности выполнения плана
7. Реферативные выступления студентов
8. Вопросы к докладчикам
9. Обсуждение темы
10. Оценка качества докладов и презентаций.

### **III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Менеджмент в архитектуре» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию; характеристику заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;

требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы.

Критерии оценки выполнения самостоятельной работы приведены в соответствующем разделе Фонда оценочных средств по дисциплине «Менеджмент в архитектуре»(раздел VIII. Фонды оценочных средств).

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, характеристика заданий и критерии оценки их выполнения продублированы во вкладке «Задания» в команде «Менеджмент в архитектуре» (в приложении MicrosoftTeams).

#### **План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Менеджмент в архитектуре»**

<b>№ п/п</b>	<b>Дата/сроки выполнения</b>	<b>Вид самостоятельной работы</b>	<b>Примерные нормы времени на выполнение</b>	<b>Форма контроля</b>
1	В течение семестра	Работа с теоретическим материалом: конспектами лекций и источниками из списка учебной литературы и информационно-методического	9 час.	ПР-2, УО-3

		обеспечения дисциплины		
2	1, 2, 3, 4 недели	Подготовка доклада по истории развития управления в архитектурно-строительном деле	12 час.	УО-3
3	5, 6, 7, 8 недели	Подготовка доклада по архитектурному менеджменту и администрированию	12 час.	УО-3
4	9, 10, 11, 12 недели	Подготовка доклада по архитектурному законодательству и нормированию	12 час.	УО-3
5	13, 14, 15, 16 недели	Подготовка доклада по архитектурной этике	12 час.	УО-3
6	17 и 18 недели	Подготовка к зачёту	15 час.	Зачёт

### **Характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению**

Для успешного освоения дисциплины в течение семестра студенты самостоятельно прорабатывают теоретический материал: повторяют конспекты лекций, изучают источники из списка учебной литературы и информационно-методического обеспечения дисциплины.

В течение 1, 2, 3, 4 недель осуществляется подготовка доклада в форме презентации по истории развития управления в архитектурно-строительном деле.

В течение 5, 6, 7, 8 недель осуществляется подготовка доклада в форме презентации по архитектурному менеджменту и администрированию.

В течение 9, 10, 11, 12 недель осуществляется подготовка доклада в форме презентации по архитектурному законодательству и нормированию.

В течение 13, 14, 15, 16 недель осуществляется подготовка доклада в форме презентации по профессиональной архитектурной этике.

В течение 17 и 18 недели проходит подготовка к зачёту.

#### **Требования к оформлению и представлению результатов самостоятельной работы по дисциплине**

**Требования к оформлению презентации.** В курсе данной дисциплины студенты подготавливают и защищают презентации объемом 18-24 слайда, тематика которых направлена на углублённое изучение конкретной темы. Цель выполнения презентации – самостоятельное изучение теоретических и практических аспектов, постигаемых в процессе освоения дисциплины. В этой работе студент должен показать умение выделять проблему, формулировать актуальность, цель и задачи исследования, грамотно излагать состояние вопроса и компетентно описывать обзорную информацию.

В структуру презентации входит титульный лист, план презентации, структурированная основная часть, список использованных источников.

Презентация сдаётся преподавателю в электронной версии. На титульном слайде обязательно должны быть указаны: ФИО студента, название работы, курс, номер группы, адрес электронной почты студента, ФИО преподавателя, город и год выполнения работы.

Темы докладов в форме презентаций, а также критерии оценивания их выполнения приведены в разделе VIII. Фонд оценочных средств продублированы во вкладке «Задания» в команде «Менеджмент в архитектуре» (в приложении Microsoft Teams).

#### **IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА**

Контроль знаний студентов осуществляется в соответствии с рейтинговой системой оценки знаний посредством аттестаций, на которых учитываются качество проделанных практических работ, посещаемость занятий, результаты самостоятельной работы студента.

По результатам изучения теоретической части курсатекущий контроль предполагает выполнениетрёхконтрольных работ.

По результатам изучения практической части курса текущий контроль предполагаетподготовку двух докладов.

Промежуточный контроль знаний студентов осуществляется при проведениизачёта в 9-ом семестре 5-го курса.

Зачёт проводится в форме устного опроса по вопросамизученного теоретического материала и полученных практических навыков, приведённым в соответствующем разделе Фонда оценочных средств по дисциплине «Менеджмент в архитектуре».

Главным критерием при оценке знаний является компетентность студента. Важным фактором является умение оперировать в своем ответе ссылками на соответствующие положения в учебной и научной литературе. Дополнительными критериями являются умение студента оперировать профессиональными терминами во время публичного выступления и владение искусством убеждения в дискуссии.

#### **Формы текущего и промежуточного контроля по дисциплине «Менеджмент в архитектуре»**

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства	
			текущий контроль	промежуточная аттестация

I	Архитектурный менеджмент и администрирование.	ПК-3.2. Учитывает требования к основным типам зданий и сооружений, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта, особенностями участка, необходимостью организации безбарьерной среды;	Знает: требования к основным типам зданий и сооружений, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта, особенностями участка, необходимостью организации безбарьерной среды	Контрольная работа (ПР-2). Доклад, сообщение (УО-3).	Вопросы к зачёту 1, 14-27
II	Архитектурное законодательство и нормирование.	использует нормативные, справочные, методические, реферативные источники получения информации в архитектурном проектировании;	Умеет: использовать нормативные, справочные, методические, реферативные источники получения информации в архитектурном проектировании	Контрольная работа (ПР-2). Доклад, сообщение (УО-3).	Вопросы к зачёту 28-36
III	Архитектурная этика	основные методы анализа информации	Владеет: основными методами анализа информации		

Фонд контрольных заданий, темы докладов, материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков или опыта деятельности, а также критерии и показатели для оценки знаний, умений, навыков и характеристики этапов формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, приведены в разделе VIII. Фонд оценочных средств продублированы во вкладке «Задания» в команде «Менеджмент в архитектуре» (в приложении Microsoft Teams).

## V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основная литература (печатные и электронные издания)

1. Крашенинников А.В. Управление проектом в архитектурной практике [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Крашенинников, Н.В. Токарев. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 132 с. — 978-5-4487-0447-5.[Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79685.html>

2. Требухин, А.Ф Основы производственного менеджмента. Часть 1. Процессы и операции: учебное пособие [Электронный ресурс] / А.Ф. Требухин; Московский государственный строительный университет. Электрон. текстовые данные. М.: Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. 222 с.[Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/32242.html>

3. Требухин А.Ф Основы производственного менеджмента. Часть 2. Управление процессами и операциями: учебное пособие [Электронный ресурс] / А.Ф. Требухин; Московский государственный строительный университет. Электрон. текстовые данные. М.: Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. 143 с.[Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/32243.html>

### **Дополнительная литература (печатные и электронные издания)**

1. Архангельский Г.А. Корпоративный тайм-менеджмент [Электронный ресурс]: энциклопедия решений / Г.А. Архангельский. — Электрон. текстовые данные. — М.: Альпина Паблишер, 2017. — 212 с. — 978-5-9614-5899-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62045.html>

2. Вэйдер М. Инструменты бережливого производства: [Электронный ресурс]: Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства / Майкл Вэйдер; Пер. с англ. — 9-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М.: Альпина Паблишер, 2016. — 125 с. — 978-5-9614-4793-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/43616.html>

3. Голованов Н.М. Право интеллектуальной собственности на произведение архитектуры и его защита в судах Российской Федерации [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.М. Голованов, И.Д. Маркелова. — Электрон. текстовые данные. — СПб: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 248 с. — 978-5-9227-0695-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74343.html>

4. Куценко Е.И. Проектный менеджмент [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.И. Куценко. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 266 с. — 978-5-7410-1835-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78823.html>

5. Основы организации и управления в строительстве: учебник для вузов / П. П. Олейник. М.: Издательство АСВ, 2014. 200 с.

## Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 №190-ФЗ (ред. от 03.08.2018) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2018) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://logos-pravo.ru/gradostroitelnyy-kodeks-rf-n-190-fz>
2. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 №136-ФЗ (ред. от 03.08.2018) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2018) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://logos-pravo.ru/zemelnyy-kodeks-rf-zk-rf>
3. Федеральный закон «Об архитектурной деятельности в Российской Федерации» от 17.11.1995 №169-ФЗ (ред. от 19.07.2011 №248-ФЗ) [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_8344/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8344/)
4. Постановление Правительства РФ от 05.03.2007 №145 (ред. от 15.03.2018) «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и инженерных изысканий» [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_66669/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_66669/)
5. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 №87 (ред. от 21.04.2018) «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_75048/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_75048/)

## Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Установленное в аудиториях программное обеспечение (ПО) и версии обновлений (отдельных программ, приложений и информационно-справочных систем) могут быть изменены или обновлены по заявке преподавателя. В данном перечне указано только наиболее доступное для организации самостоятельной работы студента и проведения учебного процесса ПО:

1. **Microsoft Office Professional Plus** – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.);
2. **WinDjView** – быстрая и удобная программа с открытым исходным кодом для просмотра файлов в формате DJV и DjVu;
3. **WinRAR**– архиватор файлов в форматы RAR и ZIP для 32- и 64-разрядных операционных систем Windows с высокой степенью сжатия;

4. **СтройКонсультант** – электронный сборник нормативных документов по строительству, содержит реквизиты и тексты документов, входящих в официальное издание Госстроя РФ;

5. **Google Earth** – приложение, которое работает в виде браузера для получения самой разной информации (карты, спутниковые, аэрофото-изображения) о планете Земля;

6. **ГИС Карта** – многофункциональная географическая информационная система сбора, хранения, анализа и графической визуализации пространственных (географических) данных и связанной с ними информации о необходимых объектах;

7. **Adobe Acrobat Professional** – профессиональный инструмент для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF;

8. **Adobe Photoshop CS** – многофункциональный графический редактор, работающий преимущественно с растровыми изображениями;

9. **Adobe Illustrator CS** – векторный графический редактор;

10. **CorelDRAW Graphics Suite** – пакет программного обеспечения для работы с графической информацией;

11. **Autodesk AutoCAD** – двух- и трёхмерная система автоматизированного проектирования, черчения и моделирования;

12. **Autodesk Revit** – программа, предназначенная для трехмерного моделирования зданий и сооружений с возможностью организации совместной работы и хранения информации об объекте.

#### **Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. База данных Scopus. URL:<http://www.scopus.com/home.url>
2. База данных Web of Science. URL:<http://apps.webofknowledge.com/>
3. Электронные базы данных EBSCO. URL:<http://search.ebscohost.com/>
4. Сайт Российской академии архитектуры и строительных наук (РААСН). URL:<http://www.raasn.ru/>
5. Сайт Союза архитекторов России. URL: <https://uar.ru/>
6. Сайт «Архитектура России». URL:<http://archi.ru/>
7. Сайт периодического издания «Архитектон – известия вузов». URL:<http://archvuz.ru/>
8. Сайт Информационного агентства «Архитектор». URL:<http://www.archinfo.ru/publications/>

## VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

**Рекомендации по освоению теоретического материала.** В процессе освоения теоретического материала дисциплины необходимо вести конспект лекций, а также дополнять лекционный материал информацией, полученной из источников, приведённых в списке учебной литературы и информационно-методического обеспечения дисциплины. При этом желательно, чтобы студенты проводили анализ информации, содержащейся в лекциях, и полученной дополнительной информации, анализировали существенные дополнения и различия, ставили вопросы, связанные с ними на лекциях.

**Работа над практическими заданиями** включает подготовку докладов, выступления с докладами на практических занятиях. Работа должна вестись систематично в течение семестра в соответствии с графиком, приводимым в Приложении 1. Фонд контрольных заданий, темы докладов, методические материалы по освоению дисциплины приведены в Приложении 2 (Фонд оценочных средств).

**Зачёт** призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных студентом теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умения синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач. По итогам зачёта выставляется оценка.

**Рекомендации по подготовке к зачёту.** На зачётной неделе и неделе, ей предшествующей, необходимо иметь полный конспект лекций и оформленные презентации. Перечень вопросов к зачёту помещён в разделе VIII. Фонд оценочных средств продублирован во вкладке «Задания» в команде «Менеджмент в архитектуре» (в приложении Microsoft Teams).

## VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для проведения лекционных, практических занятий, консультаций и исследований, связанных с выполнением заданий по дисциплине, а также для организации самостоятельной работы студентам доступно следующее лабораторное оборудование и специализированные кабинеты, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ:

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
690922, Приморский край,	Помещение укомплектовано	Лицензионное соглашение

<p>г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус С, ауд. <b>С920</b>.</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>специализированной учебной мебелью (посадочных мест – 15, в том числе 9 компьютеризировано).</p> <p>Оборудование: Графическая станция HP dc7800CMT; Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK; Компьютер Жесткий диск – объем 2000 ГБ; Твердотельный диск – объем 128 ГБ; Форм-фактор –Tower; Оптический привод – DVD RW, встроенный; комплектуется клавиатурой, мышью, монитором АОС 28" LI2868POU, комплектом шнуров эл. Питания. Модель – 30AGCT01WW P300 Производитель – Lenovo (Китай). Копировальный аппарат XEROX 5316 Комплект мультимедийного оборудования №1:Экран с электроприводом 236*147 см TrimScreenLine; Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi</p>	<p>OpenValueSubscription/EducationSolutions № V5770601 от 2019-01-31, Договор №011-18-ЗКЭ-В от 25.01.2019 г.:</p> <p>ПО Microsoft для лицензирования рабочих станций WinPro 10 RUS UpgrdAcadm, OfficeProPlus 2019 RUS Acadm, WinSvrCAL 2019 RUSAcadm (ПО Microsoft по подписке для учебных заведений позволяющее использовать на всех компьютерах в учебных классах операционные системы Microsoft Windows 7, 8 Pro, 10 RUS, офисные пакеты MicrosoftOffice 7, 10, 13, 19 Plus; (Word, Excel,Access, PowerPoint), ПО Microsoft для лицензирования рабочих станций Microsoft@ImagineStandard, в том числе Windows server2016, VisualStudioCommunity, Windows Embedded, OneNote, SQL Server, срок действия соглашения 31.01.2019-31.01.2022 г., в течение срока действия бесплатное обновление всех программных продуктов, входящих в лицензионное соглашение</p>
<p>690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корп. А (Лит. П), Этаж 10, <b>каб. А 1017</b>.</p> <p>Аудитория для самостоятельной работы</p>	<p>Оборудование: Моноблок LenovoC360G-i34164G500UDK – 15 шт. Интегрированный сенсорный дисплей PolymediaFlipBox – 1 шт.</p> <p>Копир-принтер-цветной сканер в e-mail с 4 лотками XeroxWorkCentre 5330 (WC5330C – 1 шт.)</p>	<p>Лицензионное соглашение OpenValueSubscription/EducationSolutions № V5770601 от 2019-01-31, Договор №011-18-ЗКЭ-В от 25.01.2019 г.:</p> <p>ПО Microsoft для лицензирования рабочих станций WinPro 10 RUS UpgrdAcadm, OfficeProPlus 2019 RUS Acadm, WinSvrCAL 2019 RUSAcadm (ПО Microsoft по подписке для учебных заведений позволяющее использовать на всех компьютерах в учебных классах операционные системы Microsoft Windows 7, 8 Pro, 10 RUS, офисные пакеты MicrosoftOffice 7, 10, 13, 19 Plus; (Word, Excel,Access, PowerPoint), ПО Microsoft для лицензирования рабочих станций Microsoft@ImagineStandard, в том числе Windows server2016, VisualStudioCommunity, Windows Embedded, OneNote, SQL Server, срок действия соглашения 31.01.2019-31.01.2022 г., в течение срока действия бесплатное обновление всех программных продуктов, входящих в лицензионное соглашение</p>

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащёнными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.



## VIII. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ

Текущая аттестация по дисциплине «Менеджмент в архитектуре» проводится в форме контрольных мероприятий (*докладов, сообщений (УО-3) и контрольных работ (ПР-2)*) ведущим преподавателем.

#### Перечень оценочных средств (ОС) текущей аттестации студентов по дисциплине «Менеджмент в архитектуре»

№ п/п	Код ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	УО-3	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений
2	ПР-2	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам

#### Темы докладов в форме презентаций по дисциплине «Менеджмент в архитектуре»

##### Доклад №1

1. Цель и задачи профессиональной практики, её составные части. Междисциплинарные связи. Основные термины и понятия. Менеджмент и администрирование как составляющие социального управления.
2. Практика управления в архитектурно-строительном деле Древнего Египта.
3. «Свод законов и установлений по строительству» – древнейшее письменное руководство по управлению в архитектурно-строительном деле.
5. «Архитектон» – главный строитель и организатор осуществления проекта архитектурного сооружения.
6. «Вектор развития» архитектурного объекта как предмет управления.
7. Синтез античных и восточных элементов как новый шаг в эволюции управления развитием архитектуры
8. Контрольные функции зодчего и мастеров-каменщиков в средневековой Европе.
9. «Указ подмастерский» как начальная форма управления архитектурно-строительным процессом в условиях Древней Руси.
10. «Кодекс строительных правил» – первый государственный регламент управления проектно-строительными работами в России.
11. «Строительный устав» – национальная система контроля и регулирования качества в архитектуре

12. Централизация архитектурной деятельности. Типизация проектирования. Индустриализация строительства.

### **Доклад №2**

13. Менеджмент в зарубежной архитектуре конца XIX – начала XX в.

14. Специфика основных методологических принципов управления применительно к возможностям архитектурного проектирования и строительства в современных условиях. Качество конечного продукта, сроки выполнения работ, бюджет как составляющие выполнения проекта.

15. Управление изменениями в архитектурном проекте.

16. Управление сроками выполнения проекта.

17. Управление бюджетом проекта.

18. Управление рисками проекта.

19. Предынвестиционные исследования и подготовка предпроектной документации как часть жизненного цикла архитектурного проекта.

20. Реализация проекта как часть жизненного цикла архитектурного проекта.

21. Завершение работ по проекту часть жизненного цикла архитектурного проекта.

22. Эксплуатация объекта строительства, демонтаж зданий и сооружений как части жизненного цикла объекта проектирования.

23. Автоматизация процессов управления архитектурным проектом. BIM-технологии (BuildingInformationModeling - информационное моделирование строений (сооружений)).

24. Социальные свойства проектируемого объекта.

25. Функциональные свойства зданий и сооружений.

26. Техническое совершенство проектируемого объекта.

27. Экономическая эффективность проектируемого объекта.

28. Эстетическая выразительность проектируемого объекта.

27. Экология проектируемой архитектурной среды.

### **Доклад №3**

28. Основные законодательные акты для архитекторов.

29. Система нормативных документов в строительстве.

30. Авторское право. Договоры. Патентное право.

31. Природоохранное законодательство и его влияние на строительство и архитектуру.

32. Разрешение на строительство.

33. Тендеры в проектировании и строительстве.

34. Безопасность зданий и сооружений.

35. Специфика профессиональной этики архитектора. Этические взаимоотношения архитектора с обществом, заказчиком и коллегами. Моральные дилеммы, характерные для этики архитектора.

36. Нравственно-правовое регулирование деятельности архитектора.

### Критерии оценки:

9-10 баллов выставляется, если проблема раскрыта полностью, анализ проблемы проведён с привлечением дополнительной литературы, выводы обоснованы, представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана.

7-8 баллов - проблема раскрыта, анализ проблемы проведён без привлечения дополнительной литературы, не все выводы сделаны и/или обоснованы, представляемая информация систематизирована и последовательна.

5-6 баллов - проблема раскрыта не полностью, выводы не сделаны и/или не обоснованы, представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна.

3-4 балла - проблема не раскрыта, отсутствуют выводы, представляемая информация логически не связана, не использованы профессиональные термины.

### Критерии оценки презентации доклада:

Оценка	3-4 баллов	5-6 баллов	7-8 баллов	9-10 баллов
Критерии	Содержание критериев			
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна, использовано 1-2 профессиональных термина	Представляемая информация не систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов

<b>Оформление</b>	Не использованы технологии PowerPoint. Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы технологии PowerPoint частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы технологии PowerPoint. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы технологии (PowerPoint и др.). Отсутствуют ошибки в представляемой информации
<b>Ответы на вопросы</b>	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные, с приведением примеров и/или пояснений

**Комплект контрольных заданий по вариантам по дисциплине «Менеджмент в архитектуре»**

**Тема «Архитектурный менеджмент и администрирование».**

**Вариант I.**

**Задание 1.** В чем состоит сложность проектирования?

**Задание 2.** Опишите направление своих проектных исследований.

**Задание 3.** Могло бы оно лечь в основу крупного инвестиционного проекта?

**Задание 4.** Почему управление является не только наукой, но и искусством?

**Задание 5.** Назовите основные фазы жизненного цикла архитектурного проекта, дайте их краткую характеристику, включающую примерные затраты времени и средств на их выполнение.

**Задание 6.** Опишите примерный состав «Декларации о намерениях».

**Вариант II.**

**Задание 1.** Какие черты характерны для проектирования?

**Задание 2.** Опишите направление своих проектных исследований.

**Задание 3.** Был бы основанный на них проект актуален? Кто мог бы выступить инвестором?

**Задание 4.** Особенности управления как системы.

**Задание 5.** В чем состоит особая сложность и актуальность теории и практики управления?

**Задание 6.** Опишите содержательную основу предынвестиционных исследований. Кем выполняются предынвестиционные исследования?

**Тема «Архитектурное законодательство и нормирование» (часть I).**

**Вариант I.**

**Задание 1.** Какими документами РФ следует руководствоваться при подготовке проектной документации?

**Задание 2.** Перечислите разделы, из которых состоит проектная документация на объекты капитального строительства различного назначения.

**Задание 3.** Когда впервые в России был опубликован документ, систематизирующий представления об уровне знаний, должностных занятиях, целях деятельности архитектора? Как он назывался, и кто был его автором?

**Задание 4.** Дайте определение термину «архитектурная деятельность».

**Задание 5.** Дайте определение термину «архитектурный проект».

**Задание 6.** Дайте определение термину «архитектурно-планировочное задание».

### **Вариант II.**

**Задание 1.** На какие основные виды подразделяются объекты капитального строительства в зависимости своего функционального назначения и характерных признаков?

**Задание 2.** Перечислите элементы графической части раздела «Архитектурные решения»

**Задание 3.** Перечислите дисциплины, находящиеся на стыке с дисциплиной «Управление проектом».

**Задание 4.** Дайте определение термину «архитектурное решение».

**Задание 5.** Дайте определение термину «архитектурный объект».

**Задание 6.** Дайте определение термину «разрешение на строительство».

### **Тема «Архитектурное законодательство и нормирование» (часть II).**

#### **Вариант I.**

**Задание 1.** Какой документ фиксирует предварительное согласование места размещения объекта?

**Задание 2.** Какие исследования входят в состав комплекса инженерно-технических и экономических изысканий, формирующих паспорт на участок строительства?

**Задание 3.** Получение каких данных обеспечивается топографо-геодезическими изысканиями?

**Задание 4.** Поиск каких данных обеспечивается геологическими изысканиями?

**Задание 5.** Для каких участников строительства и с какими целями разрабатывают бизнес-план?

**Задание 6.** В какой организации выдают кадастровый план участка?

## **Вариант II.**

**Задание 1.** Какие исследования входят в состав комплекса инженерно-технических и экономических изысканий, формирующих паспорт на участок строительства?

**Задание 2.** Какие сведения включает в себя описание природно-климатических условий?

**Задание 3.** Какие факторы изучают экономические исследования и для чего?

**Задание 4.** Что позволяют оценить сейсмические изыскания?

**Задание 5.** Для каких участников строительства и с какими целями разрабатывают бизнес-план?

**Задание 6.** Какие документы частный застройщик должен предоставить в управление архитектуры для получения разрешения на строительство?

### **Критерии оценки контрольных работ**

100-86 баллов - если ответы показывают глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой. Студент демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа.

85-76 баллов - знание узловых проблем программы и основного содержания лекционного курса; умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем в рамках данной темы; знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответов.

75-61 балл – фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; неполное знакомство с рекомендованной литературой; частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий; стремление логически определенно и последовательно изложить ответ.

60-50 баллов – незнание, либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответах.

## ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

В соответствии с рабочим учебным планом по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура», профиль «Архитектурное проектирование» очной формы обучения, видами промежуточной аттестации студентов в процессе изучения дисциплины «Менеджмент в архитектуре» является *зачёт*. Зачёт проводится в виде устных ответов на вопросы.

### Вопросы к зачёту

1. Цель и задачи профессиональной практики, её составные части. Междисциплинарные связи. Основные термины и понятия. Менеджмент и администрирование как составляющие социального управления.
2. Практика управления в архитектурно-строительном деле Древнего Египта.
3. «Свод законов и установлений по строительству» – древнейшее письменное руководство по управлению в архитектурно-строительном деле.
5. «Архитектон» – главный строитель и организатор осуществления проекта архитектурного сооружения.
6. «Вектор развития» архитектурного объекта как предмет управления.
7. Синтез античных и восточных элементов как новый шаг в эволюции управления развитием архитектуры
8. Контрольные функции зодчего и мастеров-каменщиков в средневековой Европе.
9. «Указ подмастерский» как начальная форма управления архитектурно-строительным процессом в условиях Древней Руси.
10. «Кодекс строительных правил» – первый государственный регламент управления проектно-строительными работами в России.
11. «Строительный устав» – национальная система контроля и регулирования качества в архитектуре
12. Централизация архитектурной деятельности. Типизация проектирования. Индустриализация строительства.
13. Менеджмент в зарубежной архитектуре конца XIX – начала XX в.
14. Специфика основных методологических принципов управления применительно к возможностям архитектурного проектирования и строительства в современных условиях. Качество конечного продукта, сроки выполнения работ, бюджет как составляющие выполнения проекта.
15. Управление изменениями в архитектурном проекте.
16. Управление сроками выполнения проекта.
17. Управление бюджетом проекта.
18. Управление рисками проекта.

19. Предынвестиционные исследования и подготовка предпроектной документации как часть жизненного цикла архитектурного проекта.

20. Реализация проекта как часть жизненного цикла архитектурного проекта.

21. Завершение работ по проекту часть жизненного цикла архитектурного проекта.

22. Эксплуатация объекта строительства, демонтаж зданий и сооружений как части жизненного цикла объекта проектирования.

23. Автоматизация процессов управления архитектурным проектом. BIM-технологии (BuildingInformationModeling - информационное моделирование строений (сооружений)).

24. Социальные свойства проектируемого объекта.

25. Функциональные свойства зданий и сооружений.

26. Техническое совершенство проектируемого объекта.

27. Экономическая эффективность проектируемого объекта.

28. Эстетическая выразительность проектируемого объекта.

27. Экология проектируемой архитектурной среды.

28. Основные законодательные акты для архитекторов.

29. Система нормативных документов в строительстве.

30. Авторское право. Договоры. Патентное право.

31. Природоохранное законодательство и его влияние на строительство и архитектуру.

32. Разрешение на строительство.

33. Тендеры в проектировании и строительстве.

34. Безопасность зданий и сооружений.

35. Специфика профессиональной этики архитектора. Этические взаимоотношения архитектора с обществом, заказчиком и коллегами. Моральные дилеммы, характерные для этики архитектора.

36. Нравственно-правовое регулирование деятельности архитектора.

**Критерии выставления оценки студенту на зачёте по дисциплине  
«Менеджмент в архитектуре»:**

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка	Требования к сформированным компетенциям
86-100	«зачтено»	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, чётко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приёмами выполнения практических задач.

76-85	<i>«зачтено»</i>	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приёмами их выполнения.
61-75	<i>«зачтено»</i>	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
1-60	<i>«не зачтено»</i>	Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.