

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»

Институт строительства, архитектуры и жилищно-коммунального
хозяйства
Кафедра промышленного, гражданского строительства и архитектуры

УТВЕРЖДАЮ

Директор института строительства,
архитектуры и жилищно-
коммунального хозяйства


Н.Д. Андрийчук
(подпись)

« 18 » апреля 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОСНОВЫ ТИПОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА В АРХИТЕКТУРЕ И
ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВЕ»

По направлению подготовки 07.03.01 Архитектура
Профиль: «Архитектура»

Луганск – 2023

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы типологического анализа в архитектуре и градостроительстве» по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура. —
— с.


Рабочая программа учебной дисциплины «Основы типологического анализа в архитектуре и градостроительстве» составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 08.06.2017 г. № 509, с изменениями и дополнениями от 26.11.2020 г. и 08.02.2021 г.

СОСТАВИТЕЛЬ:

доцент кафедры ПГСИА Лямцев В.Г.



Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры промышленного, гражданского строительства и архитектуры «12» 04 20 23 г., протокол № 12

Заведующий кафедрой  промышленного, гражданского строительства и архитектуры _____ Хвортова М.Ю.

Переутверждена: « » _____ 20 г., протокол № _____

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института _____ «13» 04 20 23 г., протокол № 8.

Председатель учебно-методической комиссии института ИСАиЖКХ _____

/Ремень В.И./

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Целью изучения дисциплины – «Основы типологического анализа в архитектуре и градостроительстве» является изучение основ типологического анализа, для полного представления о нем, необходимо так же знать технологические процессы. При всем том, несомненно, что многие из приведенных примеров зданий и сооружений принесут практическую пользу студенту и позволяет ему сделать вывод.

Задачами изучения дисциплины «Основы типологического анализа в архитектуре и градостроительстве» является:

рассмотрение и изучение основных требований архитектурно - типологические характеристики жилых и общественных зданий;

изучение комплексных методов функционально - планировочного, архитектурно - художественного, конструктивного, что поможет выработать у будущего специалиста - архитектора системный подход к анализу типологических схем жилых и общественных зданий;

научить методам анализа представленного материала который будет использован при проектных решениях данных объектов.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Основы типологического анализа в архитектуре и градостроительстве» относится обязательной части блока 1 (часть, формируемая участниками образовательных отношений). Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются знания основных параметров технологии и методов типологии зданий и сооружений при соответствующем анализе; умения демонстрировать культуру мышления; понимать значимость профессиональной деятельности; анализировать ранее разработанные типологические схемы зданий и сооружений различного функционального назначения при ранее разработанных архитектурно - планировочных решений зданий различного функционального назначения; навыки обобщать отечественный и зарубежный опыт проектных решений в области типологии зданий и сооружений с последующим анализом и обработкой информации.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин архитектурное проектирование, типология зданий и сооружений и служит основой для освоения дисциплин производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1: Восприятие целей и функций команды УК-3.2: Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде	Знать: цели и функции команды; Уметь: воспринимать функцию и роль членов команды; Владеть: навыками восприятия функции и роли собственной и членов команды.
ПК-1 Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурной части разделов проектной документации	ПК-1.1. Участвует в обосновании выбора архитектурных решений объекта капитального строительства (в том с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан). Участвует в разработке и оформлении проектной документации. ПК-1.2. Понимает требования нормативных документов по архитектурному проектированию, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан; социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, композиционно-художественные, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); требования к различным типам объектов капитального строительства.	Знать: требования международных нормативных технических документов по архитектурно-строительному проектированию и особенности их применения Уметь: определять допустимые варианты изменений, разрабатываемых архитектурных, в том числе объемных и планировочных, решений при согласовании с решениями по разделам проектной документации Владеть: согласование вариантов архитектурных, в том числе объемных и планировочных, решений с разрабатываемыми решениями по разделам проектной документации
ПК-6 Способен участвовать в разработке и оформлении научно- проектной документации по реставрации, сохранению и приспособлению объектов культурного наследия для современного использования	ПК-6.1: Участие в обосновании выбора вариантов решений по реставрации, сохранению и приспособлению объектов культурного наследия для современного использования. Участие в разработке и оформлении проектной документации и составлении исторической записки. Проведение расчет технико-экономических показателей. Использование средства автоматизации архитектурного	Знать: требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности по обеспечению безбарьерной среды для маломобильных групп населения при проектировании архитектурных объектов

	проектирования и компьютерного моделирования ПК-6.2: Требования законодательства и нормативных документов по реставрационному проектированию и охране объектов культурного наследия; социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, композиционно-художественные требования к различным типам объектов капитального строительства. Состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений. Методы и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей	Уметь: формулировать обоснования архитектурных, в том числе объемных и планировочных, решений объекта капитального строительства, включая архитектурно-художественные, объемно-пространственные, экологические и технико-экономические обоснования
		Владеть: Оформление презентаций архитектурного раздела проектной документации на этапах согласований

4. Содержание и структура дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)	
	Очная форма	Заочная форма
Объем учебной дисциплины (всего)	108 (3 зач. ед.)	-
Обязательная контактная работа (всего)	44	-
в том числе:		
Лекции	22	-
Семинарские занятия	-	-
Практические занятия	22	-
Лабораторные работы	-	-
Курсовая работа (курсовой проект)	-	-
Другие формы и методы организации образовательного процесса (<i>расчетно-графические работы, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинг, компьютерные симуляции, интерактивные лекции, семинары, анализ деловых ситуаций и т.п.</i>)	-	-
Самостоятельная работа студента (всего)	64	-
Форма аттестации	Диф.зачет	-

4.2. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ О ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ

Тема 2. ТИПОЛОГИЯ ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ

Тема 3. ТИПОЛОГИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Тема 4. ТИПОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Тема 5. ТИПОЛОГИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Тема 6. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Тема 1. Общие понятия о зданиях и сооружениях	2	-
2	Тема 2. Типология гражданских зданий	4	-
3	Тема 3. Типология общественных зданий и сооружений	4	-
4	Тема 4. Типология производственных зданий и сооружений промышленных предприятий	4	-
5	Тема 5. Типологическая классификация инженерных сооружений	4	-
6	Тема 6. Оценка качества гражданских зданий	4	-
Итого:		22	-

4.4. Практические занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Тема 1. Общие понятия о зданиях и сооружениях	2	-
2	Тема 2. Типология гражданских зданий	4	-
3	Тема 3. Типология общественных зданий и сооружений	4	-
4	Тема 4. Типология производственных зданий и сооружений промышленных предприятий	4	-
5	Тема 5. Типологическая классификация инженерных сооружений	4	-
6	Тема 6. Оценка качества гражданских зданий	4	-
Итого:		22	-

4.5. Лабораторные работы

Не предусмотрено.

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
1	Тема 1. Общие понятия о зданиях и сооружениях	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	10	-
2	Тема 2. Типология гражданских зданий	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	10	-
3	Тема 3. Типология общественных зданий и сооружений	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	10	-
4	Тема 4. Типология производственных зданий и сооружений промышленных предприятий	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	10	-
5	Тема 5. Типологическая классификация инженерных сооружений	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	12	-
6	Тема 6. Оценка качества гражданских зданий	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	12	-
Итого:			64	-

4.7. Курсовые работы/проекты

Не предусмотрено.

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий: объяснительно-иллюстративного обучения (технология поддерживающего обучения, технология проведения учебной дискуссии), информационных технологий (презентационные материалы), развивающих и инновационных образовательных технологий.

Практические занятия проводятся с использованием развивающих, проблемных, проектных, информационных (использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект) образовательных технологий.

6. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1 Забалуева, Т. Р. Основы архитектурно-конструктивного проектирования Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.– Режим доступа: [http://www.iprbooks hor.ru/30436.html](http://www.iprbooks.hor.ru/30436.html)

2. Воличенко, О. В., Муксинова, Р. М. Методика предпроектного и проектного анализа в архитектуре и градостроительстве Саратов: Вузовское образование, 2020. – Режим доступа: <http://www.iprbooks hor.ru/89677.html>

б) дополнительная литература:

1. Савченко, Ф. М., Семенова, Э. Е. Проектирование жилых зданий Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. – Режим доступа: <http://www.iprbooks hor.ru/55023.html>

2. Акимова, М. И., Ешакина, А. А. Единые правила выполнения проектной документации архитектурных решений Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2017. – Режим доступа: <http://www.iprbooks hor.ru/85881.html>

3. Сысоева, Е. В., Константинов, А. П., Стратий, П. В., Безбородов, Е. Л. Проектирование общественных зданий Москва: МИСИМГСУ, ЭБС АСВ, 2019. – Режим доступа: <http://www.iprbooks hor.ru/101819.html>

в) методические пособия:

1. Методические указания для практических работ по дисциплине «Основы типологического анализа в архитектуре и градостроительстве» : [для студентов обучающихся по направлению подготовки ОПОП ВО бакалавриат 07.03.01 «Архитектура»] ГОУ ВПО «ДОННАСА» , 2020. – Режим доступа: <http://dl.donnasa.org>

г) интернет-ресурсы

Национальная Ассоциация «Гильдия профессионалов ландшафтной индустрии» (ГИПЛИ) – профессиональный союз производителей работ в ландшафтном дизайне - <http://www.gipli.ru/>

Фонд поддержки граждан и организаций, работающих в сфере создания комфортной среды обитания человека - <http://www.rus.tsvetushaya.ru/>

Экологические решения при укреплении склонов и армировании грунта, возведение подпорных стен, стабилизация почвенной эрозии - <http://www.maccafferri.ru/>

Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

Министерство образования и науки Луганской Народной Республики – <https://minobr.su>

Народный совет Луганской Народной Республики – <https://nslnr.su>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства ЛНР – <https://minstroylnr.su/>

Министерство природных ресурсов и экологической безопасности ЛНР – <https://mprlnr.su/>

Государственный комитет метрологии, стандартизации и технических измерений ЛНР – <https://gkmsti-lnr.su/>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>

Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Основы типологического анализа в архитектуре и градостроительстве» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu

Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/

8. Оценочные средства по дисциплине

Паспорт

оценочных средств по учебной дисциплине

«Основы типологического анализа в архитектуре и градостроительстве»

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины (модуля) или практики

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Контролируемые темы учебной дисциплины, практики	Этапы формирования (семестр изучения)
1.	УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1: Восприятие целей и функций команды; УК-3.2: Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде	Тема 1. Общие понятия о зданиях и сооружениях	А
				Тема 2. Типология гражданских зданий	А
				Тема 3. Типология общественных зданий и сооружений	А
				Тема 4. Типология производственных зданий и сооружений промышленных предприятий	А
				Тема 5. Типологическая классификация инженерных сооружений	А

				Тема 6. Оценка качества гражданских зданий	А
2	ПК-1	Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурной части разделов проектной документации	<p>ПК-1.1. Участвует в обосновании выбора архитектурных решений объекта капитального строительства (в том с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан). Участвует в разработке и оформлении проектной документации.</p> <p>ПК-1.2. Понимает требования нормативных документов по архитектурному проектированию, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан; социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, композиционно-художественные, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); требования к различным типам объектов капитального строительства.</p>	Тема 1. Общие понятия о зданиях и сооружениях	А
				Тема 2. Типология гражданских зданий	А
				Тема 3. Типология общественных зданий и сооружений	А
				Тема 4. Типология производственных зданий и сооружений промышленных предприятий	А
				Тема 5. Типологическая классификация инженерных сооружений	А
				Тема 6. Оценка качества гражданских зданий	А
3	ПК-6	Способен участвовать в разработке и оформлении научно-про-	ПК-6.1: Участие в обосновании выбора вариантов решений по реставрации, сохранению и приспособ-	Тема 1. Общие понятия о зданиях и сооружениях	А
				Тема 2. Типология гражданских зданий	А

		ектной доку- ментации по реставрации, сохранению и приспособле- нию объектов культурного наследия для современного использова- ния	соблению объектов культурного насле- дия для современно- го использования. Участие в разработке и оформлении про- ектной документации и составлении исто- рической записки. Проведение расчет техничко- экономических пока- зателей. Использова- ние средства автома- тизации архитектур- ного проектирования и компьютерного моделирования	Тема 3. Типология общественных зда- ний и сооружений	А
				Тема 4. Типология производственных зданий и сооруже- ний промышленных предприятий	А
				Тема 5. Типологиче- ская классификация инженерных соору- жений	А
				Тема 6. Оценка качества граж- данских зданий	А

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оце- нивания

№ п/п	Код контроли- руемой компе- тенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуе- мой дисци- плине)	Перечень планируе- мых результатов	Контролируе- мые темы учебной дис- циплины	Наименова- ние оце- ночного средства
1.	УК-3	УК-3.1 УК-3.2	знать цели и функции команды; уметь воспринимать функцию и роль членов команды; владеть навыками вос- приятия функции и роли собственной и членов команды.	Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6.	Вопросы для обсуж- дения (в виде сооб- щений)
2.	ПК-1	ПК-1.1 ПК-1.2	знать требования меж- дународных норматив- ных технических доку- ментов по архитектур- но-строительному про- ектированию и особен- ности их применения; умет: определять допу- стимые варианты изме- нений, разрабатываемых архитектурных, в том числе объемных и пла- нировочных, решений при согласовании с ре- шениями по разделам проектной документа- ции; владеть согласование	Тема1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6.	Вопросы для обсуж- дения (в виде сооб- щений)

			вариантов архитектурных, в том числе объемных и планировочных, решений с разрабатываемыми решениями по разделам проектной документации.		
3	ПК-6	ПК-6.1	<p>знать требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности по обеспечению безбарьерной среды для маломобильных групп населения при проектировании архитектурных объектов;</p> <p>уметь формулировать обоснования архитектурных, в том числе объемных и планировочных, решений объекта капитального строительства, включая архитектурно-художественные, объемно-пространственные, экологические и технико-экономические обоснования;</p> <p>владеть оформлением презентаций архитектурного раздела проектной документации на этапах согласований</p>	Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6.	Вопросы для обсуждения (в виде сообщений)

Оценочные средства по дисциплине «Основы типологического анализа в архитектуре и градостроительстве»

Вопросы к диф. зачету:

1. Сущность средового подхода в архитектурном проектировании. Определение архитектурной среды и ее специфические особенности.
2. В чем заключается феномен среды? Опишите основные структурные и содержательные элементы среды.
3. Специфические задачи дизайна в формировании архитектурной среды.
4. Цели и задачи архитектурно-дизайнерской типологии.
5. Основные критерии типологической классификации форм архитектурной среды.
6. Перечислить главные характеристики, присущие художественному

образу архитектурной среды.

7. Какие факторы затрудняют процесс проектного преобразования среды?

8. Назовите сферы осуществления и области целеполагания архитектурной деятельности и их взаимосвязь с видами проектирования.

9. Перечислите специфические виды типологического разделения видов проектной деятельности.

10. Основные этапы процесса проектирования архитектурной среды. 11 Стадии проектирования, которые осуществляет архитектор на предпроектном этапе.

12. Какие стадии проходит проектировщик на этапах идеирования и эскизирования?

13. Перечислите стадии формирования архитектурных объектов на этапе рабочего проектирования.

14. Типы средств, используемых в художественном проектировании среды.

15. Типология стадий освоения архитектурной среды.

16. Какие типы художественных подсистем участвуют в формировании эстетики среды?

17. Типология основных сфер деятельности человека и их связь с типами интерьера.

18. Классификация интерьерных средовых систем.

19. Что лежит в основе «первичного пространства» интерьера?

20. Классификация геометрических признаков, используемых в интерьерных пространствах.

21. Основные типологические факторы, влияющие на восприятие интерьера.

22. Гештальтфакторы, влияющие на композиционное выделение образа средового объекта из его окружения.

23. Типология принципов художественно-эстетической организации интерьерной среды.

24. Комплекс качеств и требования, предъявляемые при проектировании интерьера.

25. Какие качества обретает интерьер при использовании социологического принципа проектирования?

26. Сущность инженерного принципа в организации интерьера.

27. Основные требования к качеству будущего интерьера, заключенные в эргономическом принципе проектирования.

28. Градостроительная типология открытых пространств по урбанизационному признаку.

29. Общая классификация открытых пространств современного города.

30. Типология базовых эмоциональных ощущений, используемых проектировщиками при формировании образных характеристик архитектурной среды.

31. Типология средств формирования открытых пространств, выделен-

ных на основе функционально-генетического критерия.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству промежуточный контроль (зачет с оценкой)

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)