

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

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

Северодонецкий технологический институт (филиал)

Кафедра машиностроения и строительства

УТВЕРЖДАЮ:
Врио. директора СТИ (филиал)
ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»
Ю.В. Бородач
(подпись)
« 26 » 09 2024 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы территориально-пространственного развития городов»

По направлениям подготовки 08.03.01

Строительство профиль «Сметостной инжиниринг»

Северодонецк - 2024

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы территориально-пространственного развития городов» по направлениям подготовки 08.03.01 Строительство профиль «Сметостной инжиниринг». - 15 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы территориально-пространственного развития городов» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлениям подготовки 08.03.01 Строительство (утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 481 от 31.05.2017 г. с изменениями и дополнениями).

СОСТАВИТЕЛЬ (СОСТАВИТЕЛИ):

Доцент, к.т.н. С.В. Шабрацкий



Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры машиностроения и строительства «_02_» __09__ 2024 г., протокол № _1_.

Заведующий кафедрой машиностроения и строительства

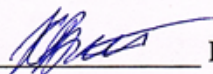


С.В. Шабрацкий

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

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии Северодонецкого технологического института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Луганский государственный университет имени Владимира Даля» «_16_» ____09____ 2024 г., протокол № __1__.

Председатель учебно-методической комиссии
СТИ (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»



Ю.В. Бородач

Структура и содержание дисциплины

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

Целью изучения дисциплины «Основы территориально-пространственного развития городов» является освоение студентами базовых понятий градостроительства, формы и смысла градостроительной структуры, функционального и социального наполнения. Кроме того, формирование у студента представления о наиболее значимых проблемах современного города, анализе градостроительной документации, формирование представления о нормах проектирования генпланов территорий различных масштабов – от территории микрорайона и жилого комплекса до территории города.

Задачами изучения дисциплины «Основы территориально-пространственного развития городов» являются:

изучение основ градостроительства для дальнейшего расширения профессионального кругозора в процессе изучения других профессиональных дисциплин;

овладение студентами знаний в области пространственного развития и городской инфраструктуры.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Основы территориально-пространственного развития городов» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока дисциплин учебного плана.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и владения, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин и прохождения практик: садово-парковое и ландшафтное строительство, введение в профессию, история строительства и архитектуры, математика, экология, основы архитектуры и строительных конструкций.

В результате освоения дисциплины формируются знания, умения и владения, необходимые для изучения следующих дисциплин и прохождения практик: системы жизнеобеспечения городов, санитарное благоустройство городов.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.6 Применение государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности как информационных систем, содержащих сведения, документы, материалы о развитии территорий, об их застройке, о существующих и планируемых к размещению объектах капитального строительства	Знать: практические основы градостроительного планирования и развития территорий городских и сельских поселений, межселенных территорий;
		Уметь: разрабатывать планы застройки новых микрорайонов;
		Владеть: навыками по формированию городских кадастров и планированию мероприятий, связанных с развитием и реконструкцией

	и иные необходимые для осуществления градостроительной деятельности сведения	городских территорий и жилой застройки; подходом к разработке архитектурно-планировочных и технических заданий на новое строительство, реконструкцию застройки зданий и сооружений с учетом экологических требований безопасности жизнедеятельности;
ПК-7. Способен проводить прикладные исследования в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК-7.1. Разработка эскизных, технических и рабочих проектов генеральных планов объектов жилищно-коммунального хозяйства, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	Знать: современные методы расчета для проектирования микрорайона;
		Уметь: рассчитывать население проектируемого микрорайона; размещать на отведённой территории здания и сооружения, площадки для отдыха взрослых и детей, стоянки автомобилей; формировать дорожно-транспортную систему; проектировать благоустройство и озеленение.
		Владеть: навыками использования математических моделей и САПР в решении проектно-конструкторских и производственных задач;

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)	
	Очная форма	Заочная форма
Общая учебная нагрузка (всего)	144 (4зач. ед)	144 (4зач. ед)
Обязательная контактная работа (всего), в том числе:	68	8
Лекции	34	4
Семинарские занятия	-	-
Практические занятия	34	4
Лабораторные работы	-	-
Курсовая работа (курсовой проект)	-	-
Другие формы и методы организации образовательного процесса (<i>расчетно-графические работы, индивидуальные задания и т.п.</i>).	-	-

Самостоятельная работа студента (всего)	76	130
Форма аттестации	экзамен	экзамен

4.2. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Основы районной планировки

Система проектной документации. Цели и задачи РП. Анализ территории. Расселение. Производственная инфраструктура региона. Планировочная организация социальной инфраструктуры. Инженерно-техническая инфраструктура.

Тема 2. Организация территории города

Классификация городов. Планировочная и функциональная организация территории города. Генеральный план города. Градообразующие факторы. Определение численности населения города. Техничко-экономические показатели.

Тема 3. Планировочная структура селитебной территории

Планировочная организация селитебной зоны. Планировочное районирование. Композиционные основы планировочной структуры населенных мест. Влияние природно-климатических условий, рельефа и ландшафта на систему застройки. Размещение жилых зданий в микрорайоне.

Тема 4. Организация социальной инфраструктуры

Система размещения сети культурно-бытового обслуживания города. Требования к размещению административно-культурного центра. Принципы размещения учреждений культурно-бытового обслуживания в жилых районах и микрорайонах.

Тема 5. Система озеленения населенных мест

Функции зеленых насаждений и их нормирование. Проектирование зеленых насаждений города. Система озеленения микрорайона.

Тема 6. Генеральный план микрорайона

Расчет численности населения микрорайона. Расчет жилого фонда. Подбор жилых и общественных зданий. Санитарно-гигиенические и противопожарные требования к размещению жилых и общественных зданий. Размещение площадок обслуживания в микрорайоне. Баланс территории. Техничко-экономические показатели

Тема 7. Реконструкция населенных мест

Значение реконструкции зданий, сооружений, застройки. Проблемы организации сложившихся селитебных территорий. Качество жилой застройки. Износ. Современное состояние жилищного износа. Реконструкция застройки. Методы реконструкции.

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Введение	1	0.5
2	Тема 1. Основы районной планировки.	3	0.5
3	Тема 2. Организация территории города.	6	0.5
4	Тема 3. Планировочная структура селитебной территории.	6	0.5
5	Тема 4. Организация социальной инфраструктуры.	4	0.5
6	Тема 5. Система озеленения населенных мест.	2	0.5
7	Тема 6. Генеральный план микрорайона.	6	0.5
8	Тема 7. Реконструкция населенных мест	6	0.5
	Итого	34	4

4.4. Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Генеральный план города. Функциональная организация и планировочное районирование	4	0,5
2	Демографический состав населения. Расчет численности населения микрорайона	4	0,5
3	Планировочная организация микрорайонов. Принципы и приемы проектирования	4	0,5
4	Расчёт сети обслуживающих учреждений района. Особенности зонирования территории микрорайона. Размещение учреждений обслуживания.	4	0,5
5	Выбор типов жилых зданий и их размещение в микрорайонах	4	0,5
6	Влияние природно-климатических факторов на планировку микрорайона. Учет санитарных и противопожарных требований	4	0,5
7	Расчёт элементов благоустройства. Система озеленения микрорайона	4	0,5
8	Составление баланса территории жилого микрорайона. Техничко-экономические показатели	6	0,5
	Всего	34	4

4.5. Лабораторные работы

Не предусмотрены

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
1	Тема 1. Основы районной планировки.	Подготовка к практически м занятиям, к текущему и промежуточ ному	10	18
2	Тема 2. Организация территории города.		10	18
3	Тема 3. Планировочная структура селитебной территории.		10	18
4	Тема 4. Организация социальной инфраструктуры.		10	18
5	Тема 5. Система озеленения		12	20

	населенных мест.	контролю знаний и умений.		
6	Тема 6. Генеральный план микрорайона.		12	20
7	Тема 7. Реконструкция населенных мест		12	20
	Итого		76	130

4.7. Курсовые работы/проекты.

Не предусмотрены учебным планом.

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:

2. Малышева, С. Г. Градостроительное проектирование жилых территорий: учебное пособие / С. Г. Малышева. – Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. – 50 с. – ISBN 978-5-7964-2014-0. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/83597.html>

2. Груздев, В. М. Основы градостроительства и планировка населенных мест: учебное пособие / В. М. Груздев. – Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. – 106 с. – ISBN 978-5-528-00247-7. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/80811.html>

б) дополнительная литература:

1. Основы градостроительства и планировки населенных мест: учебное пособие / Н. С. Ковалев, Э. А. Садыгов, В. В. Гладнев [и др.]; под редакцией Н. С. Ковалев. – Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2015. – 364 с. – ISBN 2227-8397. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/72723.html>

2. Богатова, Т. В. Планировка городских территорий: учебное пособие / Т. В. Богатова, Л. И. Гулак. – Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. – 240 с. – ISBN 978-5-89040-576-0. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/59124.html>

3. Потаев, Г. А. Планировка населенных мест: учебное пособие / Г. А. Потаев. – Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. – 304 с. – ISBN 978-985-503-498-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/67714.html>

в) методические указания:

1. Методические указания и задания к контрольной работе по дисциплине «Основы территориально-пространственного развития городов» для студентов заочной формы обучения – Луганск, ЛГУ им. В. Даля, 2022 г.

2. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Основы территориально-пространственного развития городов» - Луганск, ЛГУ им. В. Даля, 2022 г.

г) Интернет-ресурсы:

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>

Электронно-библиотечная система IPR BOOKS – <http://www.iprbookshop.ru>

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

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

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Основы территориально-пространственного развития городов» 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	FirefoxMozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	MozillaThunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	FarManager	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 территориально-пространственного развития городов»

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.	ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач	ОПК-2.6	Тема 3. Планировочная структура селитебной территории. Тема 4. Организация социальной инфраструктуры.	5

		профессиональной деятельности		Тема 5. Система озеленения населенных мест.	
				Тема 6. Генеральный план микрорайона.	
				Тема 7. Реконструкция населенных мест	
2.	ПК-7	Способен проводить прикладные исследования в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК-7.1.	Тема 1. Основы районной планировки.	5
				Тема 2. Организация территории города.	
				Тема 3. Планировочная структура селитебной территории.	
				Тема 4. Организация социальной инфраструктуры.	
				Тема 5. Система озеленения населенных мест.	
				Тема 6. Генеральный план микрорайона.	
				Тема 7. Реконструкция населенных мест	

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1.	ОПК-2	ОПК-2.6	знать - теоретические и практические основы градостроительного планирования и развития территорий городских и сельских поселений, межселенных территорий; уметь - разрабатывать планы застройки новых микрорайонов; владеть навыками по формированию городских кадастров и планированию мероприятий, связанных с развитием и реконструкцией городских территорий и жилой застройки;	Тема 3-7	Вопросы для обсуждения, контрольные работы

			подходом к разработке архитектурно-планировочных и технических заданий на новое строительство, реконструкцию застройки зданий и сооружений с учетом экологических требований безопасности жизнедеятельности;		
2	ПК-7	ПК-7.1.	знать современные методы расчета для проектирования микрорайона; уметь рассчитывать население проектируемого микрорайона; размещать на отведённой территории здания и сооружения, площадки для отдыха взрослых и детей, стоянки автомобилей; формировать дорожно-транспортную систему; проектировать благоустройство и озеленение. владеть навыками использования математических моделей и САПР в решении проектно-конструкторских и производственных задач;	Тема 1-7	Вопросы для обсуждения, контрольные работы

Фонды оценочных средств по дисциплине «Основы территориально-пространственного развития городов»

Вопросы для обсуждения (в виде сообщений):

1. Социально-экономические и демографические предпосылки градостроительства.
2. Город-сад Говарда.
3. Линейный город Гранье.
4. Город будущего Ле Корбюзье.
5. Градостроительные концепции Ле Корбюзье.
6. Новый элемент расселения.
7. Классификация городов. Градообразующие факторы. Понятие «планировочная структура города».
8. Главные противоречия планировки городов.
9. Функциональные зоны города. Функциональные связи. принцип функционального зонирования.
10. Динамика планировочных структур. Открытая и закрытая планировочные структуры.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству доклад, сообщение

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Сообщение представлен(о) на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
4	Сообщение представлен(о) на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.)
3	Сообщение представлен(о) на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
2	Сообщение представлен(о) на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

Вопросы к контрольным работам:

1. Каковы основные виды и формы расселения?
2. Дайте определение понятия «урбанизация».
3. Каковы цели и задачи районной планировки?
4. Понятия и функции города.
5. Основные группы населения города, их соотношение и характер деятельности.
6. Определение проектной численности городов
7. Категории оценки пригодности территории для строительства города.
8. Цели и задачи функционального зонирования территории города.
9. Организация жилой территории города.
10. Что понимается под планировочной структурой города?
11. Классификация производств по классам вредности.
12. В чем значение санитарно-защитных зон города, и каковы критерии, определяющие их параметры?
13. Типы планировочно-пространственных схем городов.
14. Сети улиц и дорог и их назначение.
15. Основные структурные схемы улично-дорожной сети городов
16. Зоны внешнего транспорта в структуре городов
17. Влияние рельефа на планировку территорий.
18. Факторы, влияющие на формирование структуры жилых территорий города и их планировочную организацию
19. Вертикальная планировка территорий, ее архитектурно-ландшафтные и инженерные задачи.
20. Системы озеленения городов.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству контрольная работа

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Контрольная работа выполнена на высоком уровне (правильные

	ответы даны на 90-100% вопросов/задач)
4	Контрольная работа выполнена на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% вопросов/задач)
3	Контрольная работа выполнена на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% вопросов/задач)
2	Контрольная работа выполнена на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50%)

Оценочные средства для промежуточной аттестации (зачет)

1. Понятие районной планировки.
2. Вопросы, решаемые в процессе разработки районной планировки.
3. Виды районной планировки и основные сроки их разработки.
4. Основные группы факторов, влияющих на оценку территории.
5. Категории оценочных районов при анализе территории.
6. Основные типы и виды расселения.
7. Дайте определение социальной и производственной инфраструктуры.
8. Факторы, влияющие на размещение промышленного комплекса в данном районе.
9. Функциональные зоны города.
10. Какие предприятия относятся к градообразующим предприятиям?
11. Классификация городов.
12. Основные технико-экономические показатели.
13. Расчет численности населения методом трудового баланса.
14. Основные звенья планировочной структуры селитебной территории.
15. Основные композиционные схемы планировки квартала.
16. Положительные и отрицательные стороны композиционных схем.
17. Основные принципы формирования микрорайона.
18. Санитарно-гигиенические требования, предъявляемые к размещению зданий и сооружений в микрорайоне.
19. Четыре ступени обслуживающих учреждений.
20. Основные радиусы обслуживания учреждений повседневного и периодического пользования.
21. Учреждения общественного обслуживания, размещаемые в микрорайоне.
22. Требования, предъявляемые к благоустройству участков школ, детских садов.
23. Основные требования СНиП при размещении хозяйственных площадок и гаражей.
24. Определение общей и транспортной подвижности населения.
25. Характеристика основных видов городского транспорта с позиций скорости сообщения, провозной способности, маневренности и санитарной системы.
26. Классификацию городских улиц и дорог.
27. Коэффициент непрямолинейности дорог.
28. Планировочные системы городских улиц.
29. Приведите схемы взаимного пересечения улиц.
30. Основные параметры пешеходных и транспортных путей в микрорайоне.
31. Основные показатели внешнего транспорта.
32. Виды внешнего транспорта, их характеристика.

33. Основные здания и сооружения железнодорожного транспорта.
34. Размеры санитарно-защитных зон вдоль путей внешнего транспорта.
35. Инженерно-мелиоративные мероприятия.
36. Основные задачи вертикальной планировки.
37. Методы вертикальной планировки.
38. Основные функции зелёных насаждений.
39. Категории зеленых насаждений в зависимости от назначения и расположения в городе.
40. Озеленение территории микрорайона.
41. Озеленение участков детских садов и школ.
42. Расчет численности населения микрорайона.
43. Расчет жилого фонда.
44. Подбор жилых и общественных зданий.
45. Санитарно-гигиенические и противопожарные требования к размещению жилых и общественных зданий.
46. Размещение площадок обслуживания в микрорайоне. Баланс территории. Техничко-экономические показатели

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

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)