

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета Д.В. Панфилов
«31» августа 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Основы градостроительства, планировка и инженерное
обустройство территорий»

Направление подготовки 21.03.02 ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ

Профиль Городской кадастр

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года / 4 года и 11 м.

Форма обучения очная / заочная

Год начала подготовки 2018

Автор программы

Михайлова Т.В. /Михайлова Т.В./

Заведующий кафедрой
Жилищно-коммунального
хозяйства

Драпалюк Н.А. /Драпалюк Н.А./

Руководитель ОПОП

Трухина Н.И. /Трухина Н.И./

Воронеж 2018

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

подготовка специалистов, владеющих методикой проектирования на основе комплексов теоретических и практических профессиональных знаний; освоение проектирования планировочных элементов города на основе знаний городских функциональных процессов; формирование у студента начального уровня градостроительной культуры, достаточной для продолжения образования, научной работы или практической деятельности, методологических основ для формирования целостного научного мировоззрения, отвечающего современному уровню развития цивилизации.

Дисциплина знакомит обучающихся с теоретическими подходами и практическими методами решения задач градостроительства. Полученные знания закрепляются путем выполнения практических работ по темам, направленным на комплексное решение задач по обеспечению комфортных условий проживания и обслуживания населения жилых территорий.

1.2. Задачи освоения дисциплины

- выработка понимания необходимости градостроительного образования в подготовке бакалавра и представления о роли и месте проблем градостроительства в современной системе знаний;
- овладение студентами концептуальных основ планировки, застройки и реконструкции населенных мест; формирование пространственного мышления на основе знаний градостроительства;
- подготовка к практической деятельности;
- выработка навыков работы с научно-технической информацией, отечественного и зарубежного опыта проектирования;
- формирование конкретных практических приемов и навыков постановки и решения градостроительных задач, ориентированных на практическое применение при изучении дисциплин профессионального цикла;
- овладение комплексом инженерных и архитектурно-планировочных знаний для застройки, реконструкции населенных мест и планировочных элементов города, а так же - приобретение навыков принятия соответствующих проектных решений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Основы градостроительства, планировка и инженерное обустройство территорий» относится к дисциплинам вариативной части блока Б1. Студент, приступая к изучению дисциплины должен обладать знаниями, умениями в области компьютерной графики, быть компетентным в области использования естественно - научных дисциплин в профессиональной деятельности.

Изучение дисциплины «Основы градостроительства, планировка и инженерное обустройство территорий» требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам: «Геодезия», «Картография», «Основы природопользования», относящиеся к математическому, естественно - научному и общетехническому циклам.

Дисциплина «Основы градостроительства, планировка и инженерное обустройство территорий» является предшествующей для таких дисциплин, относящихся к базовой части профессионального цикла дисциплин, как: «Основы природопользования», «Землеустройство», «Управление городскими территориями», «Территориальное планирование», «Планирование использования земель».

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Основы градостроительства, планировка и инженерное обустройство территорий» направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-2 - способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию

ОПК-3 - способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами

ПК-2 - способностью использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ

ПК-3 - способностью использовать знания нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах

ПК-4 - способностью осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ОПК-2	знать основные положения нормативной и технической документации, касающиеся вопросов планировки, застройки и реконструкции населенных мест, земельных ресурсов для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию
	уметь использовать знания о земельных ресурсах для

	организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию
	владеть знаниями о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию
ОПК-3	знать современные технологии проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами
	уметь использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами
	владеть знаниями современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами
ПК-2	знать методику управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ
	уметь использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ
	владеть знаниями для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ в градостроительстве
ПК-3	знать нормативную базу и методики разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах
	уметь использовать знания нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах
	владеть методиками разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах в градостроительстве
ПК-4	знать мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам
	уметь реализовывать проектные решения по землеустройству и кадастрам
	владеть проектными решениями по землеустройству и кадастрам в градостроительстве

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Основы градостроительства, планировка и инженерное обустройство территорий» составляет 8 з.е.

**Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения**

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры	
		4	5
Аудиторные занятия (всего)	106	64	42
В том числе:			
Лекции	30	16	14
Практические занятия (ПЗ)	46	32	14
Лабораторные работы (ЛР)	30	16	14
Самостоятельная работа	119	80	39
Курсовой проект	+	+	
Часы на контроль	63	36	27
Виды промежуточной аттестации - экзамен, зачет	+	+	+
Общая трудоемкость:			
академические часы	288	180	108
зач.ед.	8	5	3

заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры	
		5	6
Аудиторные занятия (всего)	16	8	8
В том числе:			
Лекции	6	4	2
Практические занятия (ПЗ)	4	2	2
Лабораторные работы (ЛР)	6	2	4
Самостоятельная работа	254	127	127
Курсовой проект	+	+	
Часы на контроль	18	9	9
Виды промежуточной аттестации - экзамен, зачет	+	+	+
Общая трудоемкость:			
академические часы	288	144	144
зач.ед.	8	4	4

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Основы проектирования населенных мест.	Зонирование застраиваемых территорий. Классификация и типология населенных мест. Градообразующие факторы. Проектная численность	6	6	6	18	36

		населения. Трудовые ресурсы и численность населения. Социально - демографические вопросы населения.					
2	Планировочная структура территории города. Система учреждений обслуживания.	Учет природных и антропогенных условий при развитии и реконструкции городской застройки. Выбор территории для строительства. Функциональная организация территории и планировочная структура города. Баланс территории города. Формирование городских кадастров.	6	8	6	18	38
3	Транспортно - планировочная организация населенных. Инженерные вопросы планировки населенных мест	Городская инженерная инфраструктура - транспортные системы. Транспортная система: дороги, улицы, площади городов. Профили городских магистралей. Инженерное оборудование и подземные сети города. Прокладка сетей.	6	8	6	18	38
4	Озеленение территорий населенных мест Укажите наименование раздела	Озеленение территорий. Классификация зеленых насаждений. Озеленение жилых районов, микрорайонов и других территорий города. Особенности озеленения транспортных магистралей.	4	8	4	18	34
5	Формирование производственной зоны поселений Производственные зоны сельских поселений	Основы формирования производственной зоны города, градостроительные требования к размещению промышленности. Санитарно-защитные зоны. Экологическая защита среды. Градостроительные категории промышленных районов. Состав производственной зоны сельского населенного пункта. Проектирование машино-ремонтных, складских, типично-парниковых, животноводческих и перерабатывающих комплексов.	4	8	4	22	38
6	Особенности градостроительного проектирования в	Общие положения и задачи и методы при реконструкции населенного пункта.	4	8	4	25	41

	условия реконструкции	Особенности реконструкции городов, имеющих ценное архитектурно-историческое наследие.					
контроль							63
Итого			30	46	30	119	288

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Основы проектирования населенных мест.	Зонирование застраиваемых территорий. Классификация и типология населенных мест. Градообразующие факторы. Проектная численность населения. Трудовые ресурсы и численность населения. Социально - демографические вопросы населения. Реконструкция и модернизация застройки. Освоение территорий при развитии городов.	2	-	2	36	40
2	Планировочная структура территории города. Система учреждений обслуживания.	Учет природных и антропогенных условий при развитии и реконструкции городской застройки. Выбор территории для строительства. Функциональная организация территории и планировочная структура города. Баланс территории города. Размещение и структура промышленных районов и зон города. Формирование городских кадастров.	2	-	2	36	40
3	Транспортно - планировочная организация населенных. Инженерные вопросы планировки населенных мест	Городская инженерная инфраструктура - транспортные системы. Транспортная система: дороги, улицы, площади городов. Профили городских магистралей. Инженерное оборудование и подземные сети города. Прокладка сетей.	2	-	2	38	42
4	Озеленение территорий населенных мест Укажите наименование раздела	Озеленение территорий. Классификация зеленых насаждений. Принципы проектирования озеленения. Озеленение жилых районов, микрорайонов и других территорий города. Особенности озеленения транспортных магистралей.	-	-	-	49	49

		Принципы озеленения городских территорий в реконструируемых районах.					
5	Формирование производственной зоны поселений Производственные зоны сельских поселений	Основы формирования производственной зоны города, градостроительные требования к размещению промышленности. Санитарно-защитные зоны. Экологическая защита среды. Градостроительные категории промышленных районов. Планировка и застройка промышленных районов города. Состав производственной зоны сельского населенного пункта. Проектирование машино-ремонтных, складских, типично-парниковых, животноводческих и перерабатывающих комплексов.	-	2	-	48	42
6	Особенности градостроительного проектирования в условиях реконструкции	Общие положения и задачи и методы при реконструкции населенного пункта. Особенности реконструкции городов, имеющих ценное архитектурно-историческое наследие.	-	2	-	47	49
контроль							18
Итого			6	4	6	254	288

5.2 Перечень лабораторных работ

Ландшафтно-климатический анализ территории застройки

Указание форм рельефа на топографической съемке

Природно-территориальные характеристика участка застройки

Структурно-пространственный и визуальный анализ ландшафта

Структурный каркас плана города

Архитектурно-композиционный анализ территории городского поселения

Варианты размещения населенного пункта на застраиваемой территории

Варианты структурных схем городов с учетом природно-территориальных характеристики участка застройки

Технико-экономическое обоснование выбора участка для строительства

Расчет удорожающих факторов строительной площадки, с учетом существующей ситуации по различным критериям

Выбор наиболее экономически целесообразного варианта размещения населенного пункта для дальнейшей разработки

Концепция градостроительного плана. Схема функционального зонирования территории

Схема функционального зонирования территории

Принцип взаимного расположения зон

Трассировка улично-дорожной сети (УДС) города с подсчётом работы транспорта и характеристик УДС.

Эскиз планировочной структуры города на схеме функционального зонирования.

Подсчёт показателей работы городского транспорта

Расчёт характеристик УДС

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины предусматривает выполнение курсового проекта в 4 семестре для очной формы обучения, в 5 семестре для заочной формы обучения.

Примерная тематика курсового проекта: «Схема планировочного решения поселения»

Задачи, решаемые при выполнении курсового проекта:

- схема опорного плана поселения
- схема ограничений территории
- разработка схемы генерального плана поселения с проектным балансом территории и технико-экономическими показателями;
- разработка схемы функционального зонирования поселения;
- разработка схемы размещения жилой застройки;
- разработка схемы озеленения территории;
- разработка схемы транспортно - пешеходной сети;
- Расчет баланса территории поселения.

Курсовой проект включает в себя графическую часть и расчетно-пояснительную записку.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ОПК-2	знать основные положения нормативной и технической документации, касающиеся вопросов планировки, застройки и реконструкции населенных мест, земельных ресурсов для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите курсовых проектов	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	Решение стандартных практических задач, написание курсового проекта	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть знаниями о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	Решение прикладных задач в конкретной предметной области, выполнение плана работ по разработке курсового проекта	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ОПК-3	знать современные технологии проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите курсовой работы и курсового проекта	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и	Решение стандартных практических задач, написание курсового проекта	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	кадастрами			
	владеть знаниями современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	Решение прикладных задач в конкретной предметной области, выполнение плана работ по разработке курсового проекта	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-2	знать методику управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите курсового проекта	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ	Решение стандартных практических задач, написание курсового проекта	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть знаниями для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ в градостроительстве	Решение прикладных задач в конкретной предметной области, выполнение плана работ по разработке курсового проекта	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-3	знать нормативную базу и методики разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите курсовых проектов	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь использовать знания нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах	Решение стандартных практических задач, написание курсового проекта	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть методиками разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах в градостроительстве	Решение прикладных задач в конкретной предметной области, выполнение плана работ по разработке курсового проекта	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-4	знать мероприятия по	Активная работа на	Выполнение работ в срок,	Невыполнение работ в срок,

	реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам	практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите курсовых проектов	предусмотренный в рабочих программах	предусмотренный в рабочих программах
	уметь реализовывать проектные решения по землеустройству и кадастрам	Решение стандартных практических задач, написание курсового проекта	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть проектными решениями по землеустройству и кадастрам в градостроительстве	Решение прикладных задач в конкретной предметной области, выполнение плана работ по разработке курсового проекта	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 4, 5 семестре для очной формы обучения, 5, 6 семестре для заочной формы обучения по двух/четырёхбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
ОПК-2	знать основные положения нормативной и технической документации, касающиеся вопросов планировки, застройки и реконструкции населенных мест, земельных ресурсов для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть знаниями о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

	воздействия на территорию			
ОПК-3	знать современные технологии проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	Решение стандартных практических задач	Продемонстрировать верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть знаниями современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрировать верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-2	знать методику управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ	Решение стандартных практических задач	Продемонстрировать верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть знаниями для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ в градостроительстве	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрировать верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-3	знать нормативную базу и методики разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь использовать знания нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах	Решение стандартных практических задач	Продемонстрировать верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть методиками разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах в градостроительстве	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрировать верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

ПК-4	знать мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь реализовывать проектные решения по землеустройству и кадастрам	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть проектными решениями по землеустройству и кадастрам в градостроительстве	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

или

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ОПК-2	знать основные положения нормативной и технической документации, касающиеся вопросов планировки, застройки и реконструкции населенных мест, земельных ресурсов для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80- 90%	Выполнение теста на 70- 80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

	территорию					
	владеть знаниями о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ОПК-3	знать современные технологии проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80- 90%	Выполнение теста на 70- 80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть знаниями современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-2	знать методику управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80- 90%	Выполнение теста на 70- 80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

	кадастровых и землеустроительных работ					
	владеть знаниями для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ в градостроительстве	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-3	знать нормативноую базу и методики разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80- 90%	Выполнение теста на 70- 80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь использовать знания нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть методиками разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах в градостроительстве	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-4	знать мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80- 90%	Выполнение теста на 70- 80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь реализовывать проектные решения по землеустройству и кадастрам	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть проектными решениями по землеустройству и кадастрам в градостроительстве	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. В каком жилом образовании проектируются предприятия повседневного пользования?

1. В микрорайоне.
2. В жилом районе.
3. В производственной зоне.
4. В планировочном районе

Ответ: 1

2. Как определяется потребность в предприятиях обслуживания в жилом комплексе?

1. По типовым проектам.
2. По мере надобности.
3. По требованию администрации поселения.
4. По требованиям СНиП из расчёта нормы площади на одного жителя.

Ответ: 4

3. Какие общественные здания в жилой застройке относятся к учреждениям повседневного использования?

1. Это здания, предназначенные для обслуживания группы домов с количеством жителей 4,5–5,0 тыс. чел.
2. Это общеобразовательные школы, детские дошкольные учреждения, аптеки, столовые, продовольственные магазины повседневного спроса и т.д.
3. Учреждения жилого района – школьные и дошкольные интернаты, средние и трудовые школы, специализированные магазины, кинотеатры, больницы и т.д.
4. Это театры, киноконцертные залы, административные центры, институты и т.п.

Ответ: 2

4. Какие общественные здания в жилых образованиях относят к зданиям периодического пользования?

1. Домовые кухни, детсады, ясли, столовые, помещения коллективного отдыха (кафе, клубы и т.д.).
2. Учреждения жилого микрорайона.
3. Районные административные здания, клубы, кинотеатры, библиотеки, специализированные магазины, спортивные сооружения и т.д.
4. Это театры (драматические, оперные и т.д.), киноконцертные залы, административные центры.

Ответ: 3

5. Какие общественные здания размещают в общественных центрах?

1. Это здания, расположенные в центре жилого образования (кинотеатры, магазины, рестораны и т.д.).
2. Это здания, концентрирующие в себе предприятия соответствующей степени обслуживания жилого образования.
3. Общественные здания, удаленные на одинаковом расстоянии (радиусе обслуживания) от жилых домов.
4. Это здания административного назначения (районная, городская администрации и т.д.).

Ответ: 2

6. Какой путь организации обслуживания населения в жилых образованиях считается наиболее рациональным?

1. Строительство общественных учреждений (магазинов, кафе, аптек и т.д.), встроенных в жилые здания.
2. Ступенчатая система обслуживания населения.
3. Строительство небольших зданий в пределах пешеходной доступности.
4. Строительство только специализированных общественных зданий периодического

пользования.

Ответ: 2

7. Назовите радиус обслуживания для предприятий повседневного использования.

1. Не должен превышать 100–150 м.
 2. Не должен превышать 500 м.
 3. Не должен превышать 1500 м или затрат времени на проезд до 15 мин.
 4. Не должен превышать 800 м или затрат времени на проезд до 25 мин.
8. Какой радиус обслуживания предусматривается для предприятий периодического использования?

Ответ: 2

1. Не должен превышать 100–150 м.
2. Не должен превышать 500 м.
3. Не должен превышать 1500 м.
4. Не должен превышать 800 м.

Ответ: 2

9. К какому типу учреждений обслуживания относятся здания театров?

1. К учреждениям повседневного использования.
2. К учреждениям периодического использования.
3. К учреждениям эпизодического использования.
4. К учреждениям блокированного и кооперированного типа.

Ответ: 3

10. Что понимается под кооперированным учреждением обслуживания?

1. Это здание, в котором максимально объединены различные предприятия, у которых общий вестибюль и гардероб, общие подсобные, складские и административные помещения.
2. Это здание, имеющее павильонную схему планировки.
3. Это здание с большим залом.
4. Это такое здание, в котором его помещения могут быть использованы различными организациями для различных целей.

Ответ: 4

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

В.1. Что разделяет жилую и производственную зону?

1. парковая зона;
2. ландшафтно-рекреационная зона;
3. санитарно-защитная зона.

Ответ: 3

В.2. Что является основой формирования пространственной структуры жилой зоны?

1. функциональное зонирование;
2. состав населения;
3. величина населенного пункта.

Ответ: 1

В.3. Что не оказывает влияния на взаимное расположение производственной и жилой зон?

1. глубина промерзания грунтов;
2. рельеф местности;
3. повторяемость направления ветра.

Ответ: 1

В. 4. Какая группа является основной группой населения города в зависимости от характера трудовой деятельности?

1. несамодеятельная;

2. обслуживающая;
3. градообразующая.

Ответ: 3

В. 5. Что не входит в поперечный профиль магистрали районного значения?

1. разделительная полоса;
2. полоса озеленения;
3. второстепенный проезд.

Ответ: 3

В. 6. В соответствии, с чем принимают размер земельных участков школ?

1. количеством детей в микрорайоне;
2. вместимостью школы;
3. размерами микрорайона.

Ответ: 2

В. 7. В каких пределах расположены учреждения первой ступени обслуживания?

1. 50м;
2. 100м;
3. 500м.

Ответ: 3

В. 8. К чему не предназначена коммунально-складская зона в планировочной структуре города?

1. для жилых районов;
2. для гаражей;
3. для складов.

Ответ: 1

В. 9. Какими факторами обуславливаются виды расселения?

1. производственной деятельностью;
2. густотой сети населенных мест;
3. численностью населения.

Ответ: 1

В. 10. Какие требования относятся к санитарно-гигиеническим требованиям, предъявляемым к жилой застройке?

1. ветровой режим территории;
2. глубина промерзания грунта;
3. уровень залегания грунтовых вод.

Ответ: 1

В. 11. От чего зависят размеры санитарно-защитной зоны?

1. от выпускаемой продукции;
2. от класса вредности предприятия;
3. от размеров промышленной зоны.

Ответ: 2

В. 12. Что относится к планировочным элементам города?

1. жилая застройка;
2. жилой район;
3. жилые дома.

Ответ: 2

В. 13. Что относится к функциональным зонам города?

1. общественный центр;
2. ландшафтно-рекреационная зона;
3. зона озеленения.

Ответ: 2

В. 14. Что входит в состав производственной зоны?

1. зона внешнего транспорта;

2. жилая зона;
3. зона отдыха.

Ответ: 1

В. 15. Какие зоны относятся к функциональным зонам микрорайона?

1. зона дошкольных и школьных учреждений;
2. парковая зона;
3. зона внешнего транспорта.

Ответ: 1

В. 16. Чем обуславливаются размеры планировочных элементов города?

1. транспортной системой;
2. системой обслуживания;
3. климатическим районированием.

Ответ: 2

В. 17. В соответствии, с чем проектируются формы жилых комплексов?

1. с размерами жилой территории;
2. этажностью зданий;
3. климатическим районированием.

Ответ: 2

В. 18. От чего зависит расположение жилых зданий в жилых группах и комплексах?

1. от размеров жилой территории;
2. от уклона рельефа;
3. от плотности застройки.

Ответ: 1,2

В. 19. Какое соответствие между размерами жилой территории и жилых районов?

1. совпадают;
2. жилая зона крупнее;
3. жилые районы крупнее.

Ответ: 2

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

В. 1. В чем различие между городскими улицами и городскими магистралями?

1. в интенсивности транспортного потока;
2. в отсутствии грузового транспорта;
3. в количестве полос движения.

Ответ: 1,3

В. 2. Какое расстояние от остановки общественного транспорта после перекрестка?

1. 10м;
2. 20м;
3. 50м.

Ответ: 2

В. 3. Какие средства относятся к техническим, при обустройстве магистрали?

1. направляющие островки;
2. разделительные полосы;
3. разметка проезжей части.

Ответ: 3

В. 4. Какие планировочные средства используются при обустройстве магистрали?

1. дорожные знаки;
2. ограждения тротуаров;
3. остановочные пункты.

Ответ: 3

В. 5. Где устраиваются остановки трамвая?

1. до перекрестка;

2. после перекрестка;
3. на перекрестке.

Ответ: 1

В. 6. Где устраиваются остановки общественного транспорта?

1. после перекрестка;
2. до перекрестка;
3. на перекрестке.

Ответ: 1

В. 7. Какова ширина посадочной площадки?

1. 1,0;
2. 1,5;
3. 2,5.

Ответ: 2

В. 8. Какова должна быть минимальная ширина пешеходной части улицы?

1. 0,75;
2. 4,5;
3. 6,0.

Ответ: 1

В. 9. Какова длина посадочной площадки посадочной площадки трамвая?

1. На 5 метров больше расчетной длины поезда
2. Равной расчетной длине поезда
3. На 3метра больше расчетной длины поезда

Ответ: 1

В. 10. Какова длина посадочной площадки посадочной площадки трамвая?

1. На 5 метров больше расчетной длины поезда
2. Равной расчетной длине поезда
3. На 3метра больше расчетной длины поезда

Ответ: 1

В. 11. Как классифицируются площади по назначению?

1. Транспортные
2. Основные
3. Главные

Ответ: 1,3

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Районная планировка: задачи, цели.
2. Проекты и схемы районной планировки.
3. Расселение, формы и виды.
4. Основные группы населения и их расчет.
5. Классификация населенных мест и типов городов по народнохозяйственному профилю, административному значению численности населения.
6. Выбор территории под строительство. Анализ территории под застройку.
7. Природно-территориальные условия размещения и развития городов.
8. Функциональное зонирование городских территорий.
9. Факторы, влияющие на планировку жилой среды.
10. Общие принципы строительного зонирования.
11. Жилые зоны, их характеристики.
12. Архитектурно-пространственная композиция жилой застройки.
13. Производственные зоны, их характеристики.

14. Ландшафтно-рекреационные территории, их характеристики.
15. Планировочные элементы жилой территории и их характеристики. (Графические схемы).
16. Транспортно-планировочная организация города.
17. Транспортно-планировочная организация города и определение показателя развития городских магистралей.
18. Классификация улиц по типу транспортного движения и функциональному назначению.
19. Обустройство городских магистралей.
20. Планировочные элементы и параметры поперечных профилей магистральных улиц.
21. Требования к размещению остановок городского общественного транспорта.
22. Требования к проектированию перекрестков и выездов (въездов) на территорию микрорайонов.
23. Основные элементы городских магистралей, профили магистралей.
24. Санитарно-защитная зона, требования к ее размещению.
25. Система учреждений обслуживания.
26. Общественные центры, требования к их размещению.
27. Задачи формирования жилой застройки.
28. Гаражи, их размещение, планировочное и конструктивное решение.
29. Автостоянки, принципы их размещения, расчет количества мест.
30. Озеленение городских территорий.
31. Элементы озеленения городских улиц.
32. Производственные зоны и их функциональное зонирование.
33. Освещение городских территорий и требования к освещению отдельных элементов города.
34. Установка осветительных приборов на улицах города. Типы осветительных приборов и формы их крепления.
35. Техно-экономические показатели населенных мест.
36. Баланс территории населенного места.
37. Реконструкция и модернизация жилых территорий.

7.2.5 Примерный перечень заданий для экзамена

1. Функциональное зонирование жилых районов и микрорайонов.
2. Задачи формирования жилой застройки жилых районов и микрорайонов.
3. Принципы расчета территорий жилых районов и их количества.
4. Принципы расчета территорий жилых микрорайонов и их количества.
5. Требования к ориентации зданий по сторонам света в случае размещения комнат в квартирах только на одну сторону горизонта.
6. Расчет жилого фонда и его распределение по видам жилой застройки.
7. Местная улично-дорожная сеть.
8. Внутримикрорайонные проезды, их профили.
9. Гаражи, их размещение, планировочное и конструктивное решение.
10. Автостоянки, принципы их размещения, расчет количества мест.

11. Архитектурно-пространственная композиция жилой застройки микрорайонов.
12. Расчет школьных и дошкольных учреждений. Определение их территорий и мест расположения в системе планировочных элементов города.
13. Требования, предъявляемые к планировочному решению школ.
14. Требования, предъявляемые к планировочному решению детских дошкольных учреждений.
15. Требования, предъявляемые к жилой застройке микрорайонов.
16. Секционная застройка и особенности ее размещения.
17. Секционная жилая застройка: размещение секций в плане здания, типы секций с учетом освещенности, инсоляции и ориентации по сторонам света.
18. Малоэтажная застройка и особенности ее размещения.
19. Правила проектирования зеленых насаждений.
20. Спортивные площадки и сооружения жилых районов и микрорайонов.
21. Способы удаления мусора с территорий жилых микрорайонов.
22. Техничко- экономические показатели жилых районов и микрорайонов.
23. Баланс территории микрорайона.
24. Особенности проектирования малых населенных мест.
25. Значение малых населенных мест в системе расселения.
26. Особенности планировки и застройки малых городов.
27. Особенности планировки и застройки поселков городского типа.
28. Уличная сеть поселков.
29. Поперечные профили поселковых улиц.
30. Архитектурно-пространственная композиция поселка.
31. Особенности планировки и застройки сельских поселений.
32. Функциональное зонирование сельских поселений.
33. Основы планировочной структуры жилой зоны сельских поселений.
34. Общественные центры сельских поселений.
35. Производственная зона сельских населенных мест.
36. Объемно-пространственная организация производственной зоны.
37. Благоустройство населенных мест.
38. Инженерная подготовка территории.
39. Проектирование сельскохозяйственных комплексов.
40. Реконструкция населенных мест.

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 6 баллов.
2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 10 баллов
3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 11 до 15 баллов.

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 16 до 20 баллов.)

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Основы проектирования населенных мест.	ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Тест, защита лабораторных работ, требования к курсовому проекту
2	Планировочная структура территории города. Система учреждений обслуживания.	ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Тест, защита лабораторных работ, требования к курсовому проекту
3	Транспортно - планировочная организация населенных. Инженерные вопросы планировки населенных мест	ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Тест, защита лабораторных работ, требования к курсовому проекту
4	Озеленение территорий населенных мест Укажите наименование раздела	ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Тест, защита лабораторных работ, требования к курсовому проекту
5	Формирование производственной зоны поселений Производственные зоны сельских поселений	ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Тест, защита лабораторных работ, требования к курсовому проекту
6	Особенности градостроительного проектирования в условиях реконструкции	ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Тест, защита лабораторных работ, требования к курсовому проекту

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач

на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Защита курсовой работы, курсового проекта или отчета по всем видам практик осуществляется согласно требованиям, предъявляемым к работе, описанным в методических материалах. Примерное время защиты на одного студента составляет 20 мин.

8. УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Михайлова МУ "Функционально-планировочная организация города" для практических занятий по дисциплине "Планировка, застройка и реконструкция населенных мест" для студентов специальности ГСХ. – Воронеж, 2016.-19с.
2. Михайлова Т.В.МУ "Планировка и застройка жилого района" к практическим занятиям, курсовому и дипломному проектированию по дисциплине "Планировка, застройка и реконструкция населенных мест" для студентов специальности ГСХ и ЗиК. – Воронеж, 2015 , 1,25у.п.л.
3. Михайлова Т.В. МУ «Общественные здания и сооружения» к практическим занятиям, курсовому и дипломному проектированию, для студентов спец. ГСХ и ЗиК. – Воронеж, 2015.- 2,8у.п.л.
4. Михайлова Т.В. МУ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, ОСНОВЫ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА, ПЛАНИРОВКИ И ЗАСТРОЙКИ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ– Воронеж, 2015.- 2,8у.п.л.

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Лицензионное программное обеспечение

1. Microsoft Office Word 2013/2007
2. Microsoft Office Excel 2013/2007
3. Microsoft Office Power Point 2013/2007
4. ABBYY FineReader 9.0
5. Autodesk для учебных заведений. Трехлетняя подписка к бессрочной лицензии:
 - 5.1. AutoCAD
 - 5.2. 3ds Max
 - 5.3. Revit
 - 5.4. Maya
 - 5.5. Navisworks Manage
 - 5.6. ReCap Pro
 - 5.7. AutoCAD_Architecture
 - 5.8. Civil 3D

- 5.9. AutoCad Map 3D
- 5.10. AutoCAD MEP
- 5.11. AutoCAD Plant 3D
- 5.12. Inventor Professional
- 5.13. Robot Structural Analysis Professional
- 6. Лицензии Авторизованного учебного центра Autodesk
- 6.1. AutoCAD
- 6.2. 3ds_Max
- 6.3. Navisworks_Manage
- 6.4. Inventor LT
- 6.5. Revit
- 6.6. Fusion 360 – Legacy
- 6.7. Navisworks Simulate
- 6.8. BIM 360 Build
- 6.9. Autodesk_Civil_3D

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

<http://www.edu.ru/>

Образовательный портал ВГТУ

Информационные справочные системы

<http://window.edu.ru>

<https://wiki.cchgeu.ru/>

Современные профессиональные базы данных

Географический интернет-портал

<https://geniusterra.ru/>

География

<https://geographyofrussia.com/>

Геологическая библиотека

<http://www.geokniga.org/>

Геология. Энциклопедия для всех

<http://www.allgeology.ru/>

Институт природообустройства имени Костякова

Адрес ресурса: <http://ieek.timacad.ru/>

Министерство природных ресурсов и экологии РФ

Адрес ресурса: <http://www.mnr.gov.ru/>

Росприроднадзор

Адрес ресурса: <https://rpn.gov.ru/>

Природа России

Адрес ресурса: <http://www.priroda.ru/>

<https://rosreestr.ru/site/>

<https://www.pbprog.ru/>

<http://gis-lab.info>

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория, оснащенная плакатами и пособиями по профилю (ауд. 1323, 1319, 1328).

Видеопроектор Epson

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Основы градостроительства, планировка и инженерное обустройство территорий» читаются лекции, проводятся практические занятия и лабораторные работы, выполняется курсовой проект.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков расчета функциональных зон, планировочных элементов города, количества жилых и общественных зданий. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Лабораторные работы выполняются на лабораторном оборудовании в соответствии с методиками, приведенными в указаниях к выполнению работ.

Методика выполнения курсового проекта изложена в учебно-методическом пособии. Выполнять этапы курсового проекта должны своевременно и в установленные сроки.

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой курсового проекта, защитой курсового проекта.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Лабораторная работа	Лабораторные работы позволяют научиться применять теоретические знания, полученные на лекции при решении конкретных задач. Чтобы наиболее рационально и полно использовать все возможности лабораторных для подготовки к ним необходимо: следует разобрать лекцию по соответствующей теме, ознакомиться с соответствующим разделом учебника, проработать дополнительную литературу и источники, решить задачи и выполнить другие письменные задания.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения;

	- участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед экзаменом, зачетом, экзаменом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1	Актуализирован раздел 8 в части используемой литературы и состава лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2019	
2	Актуализирован раздел 8 в части используемой литературы и состава лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2020	
3	Актуализирован раздел 8 в части используемой литературы и состава лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2021	
4	Согласно приказу 01-09/2-370 от 13.05.2022 заведующим кафедрой назначена Н.И. Трухина	13.05.2022	
5	Согласно приказу 01-08/400 от 09.08.2022 руководителем основной профессиональной образовательной программы назначена Ю.С. Нетребина	10.08.2022	
6	Актуализирован раздел 8 в части используемой литературы и состава лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2022	