

63

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



УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета архитектуры
и градостроительства А.Е. Енин
«24» марта 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

«Промышленные кластеры в планировке городов»

Направление подготовки 07.03.04 Градостроительство

Профиль Градостроительное проектирование

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 5 лет

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2022

Автор программы

 **А.Г. Кучина**

**Заведующий кафедрой
Градостроительства**

 **А.С. Танкеев**

Руководитель ОПОП

 **А.В. Шутка**

Воронеж 2022

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Целью освоения дисциплины *«Промышленные кластеры в планировке городов»* является ознакомление студентов с актуальными проблемами проектирования промышленных кластеров в планировке городов, как системные объекты, которые имеют отличительные параметры, позволяющие выделять их из прочих структур.

1.2. Задачи освоения дисциплины

- освоение методики градостроительного анализа и оценки сложившейся градостроительной среды;
- раскрытие системы базовых понятий и категорий современной науки в области градостроительства, реконструкции и проектирования промышленных кластеров в планировке городов;
- овладение навыками понимания и оценки экономических, социальных, экологических последствий проектных решений;
- применение приобретенных теоретических навыков при решении градостроительных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина (модуль) *«Промышленные кластеры в планировке городов»* относится к дисциплинам обязательной части__блока Б1. В.ДВ.05.01 учебного плана.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины *«Промышленные кластеры в планировке городов»* направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-4. Владение знаниями истории и теории градостроительства, методов охраны и использования объектов историко-культурного наследия, реконструкции ценной застройки.

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-4	Знать - современную практику и проблемы комплексного решения вопросов проектирования промышленных кластеров в градостроительстве;
	Уметь: - собирать информацию, анализировать и оценивать различные градостроительные ситуации;

	- в комплексе учитывать факторы, влияющие на разработку градостроительных и архитектурных проектов промышленных кластеров и промышленных районов (природно-экологические, социально-экономические, инженерно-технические, организационно-правовые).
	Владеть: - методами оценки градостроительных проектов; - приемами градостроительной реконструкции зон с особыми условиями использования территорий, территорий объектов культурного наследия и ценной застройки; - прикладными знаниями в области градостроительного анализа.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины *«Промышленные кластеры в планировке городов»* составляет 4_зач.ед.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		9
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе:		
Лекции	18	18
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Самостоятельная работа	90	90
Курсовая работа	+	+
Виды промежуточной аттестации - зачет с оценкой	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	144	144
зач.ед.	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	Лек ц	Лабз ан.	СРС	Всего, час
1	Промышленные кластеры. Правила проектирования	<u>Лекция.</u> Общие положения. Территориальный промышленный кластер. Требования к проектированию территории территориальных промышленных кластеров <u>Практические занятия.</u> Выбор промышленной территории для проектирования (реконструкции) промышленного кластера в крупном городе. <u>Самостоятельная работа.</u> Изучить опыт проектирования (реконструкции) промышленных кластеров в отечественной и зарубежной практике	2	4	10	16
2	Требования к проектированию территориального промышленного кластера	<u>Лекция.</u> Промышленная и технологическая инфраструктура территориального промышленного кластера. Транспортная инфраструктура. Инженерная инфраструктура. Инженерное оборудование зданий и сооружений промышленных кластеров. Требования к предприятиям, использующим безотходную технологию. <u>Практические занятия.</u> Комплексное предпроектное исследование проектируемой (реконструируемой) территории. <u>Самостоятельная работа.</u> Анализ и оценка градостроительной ситуации, влияющие на разработку градостроительной и архитектурной проектирования (реконструкции) ПК	2	4	10	16
3	Краткий обзор теории и практики формирования кластеров.	<u>Лекция.</u> Определения кластеров и их концептуальное различие. Историческая справка. Эффективность малых и средних предприятий. Мировые центры кластерного развития. Шесть моделей промышленных кластеров и основные факторы их успеха <u>Практические занятия.</u> Определить цели, задачи, направление и способы проектирования (реконструкции)	2	4	10	16

		территории. Составить индивидуальную программу с титульным списком проектируемых предприятий. <u>Самостоятельная работа.</u> Изучение градостроительных проблем при проектировании (реконструкции) территории.				
4	Классификация и типология кластеров. Подводные камни кластеризации	<u>Лекция.</u> Ключевые признаки для классификации кластеров. Типы базовых кластеров. Важная роль инфраструктуры кластеров. Подводные камни кластеризации. <u>Практические занятия.</u> Разработка схем: - функционально-планировочной организации проектируемой (реконструируемой) территории; - функционально-технологического зонирования территории; - транспортного обслуживания проектируемой (реконструируемой) территории; <u>Самостоятельная работа.</u> Решение задачи транспортного обслуживания проектируемой (реконструируемой) территории, ее обеспечение транспортными связями с жилыми районами города, в случае необходимости обеспечение грузовыми связями с другими предприятиями и с системой внешнего транспорта.	2	4	10	16
5	Протокластеры. Промышленные кластеры	<u>Лекция.</u> Типы протокластеров. Промышленный кластер. Особенности и преимущества. Выгода образования кластера. Зарубежные примеры промышленных кластеров. <u>Практические занятия.</u> Разработка схем: - схемы планировочных ограничений территории по составу и уровню производственных вредностей с учетом розы ветров. Определение опорных исторических зданий (при необходимости). - архитектурно-планировочного решения проектируемой (реконструируемой) территории. <u>Самостоятельная работа.</u> Изучение необходимости нового подхода к промышленной архитектуре в городской среде. Архитектура промышленных предприятий в	2	4	10	16

		контексте современных архитектурных течений.				
6	Промышленные кластеры России - организация государственной поддержки промышленных кластеров	<u>Лекция.</u> Основные признаки промышленных кластеров. Ряд мер государственной поддержки и их реализация. Требования Минпромторга России. Карта промышленных кластеров России. «Перезагрузка» промышленных кластеров в 2021 году <u>Практические занятия.</u> Обоснование и согласование схем. <u>Самостоятельная работа.</u> Современный опыт реконструкции объектов промышленной архитектуры.	2	4	10	16
7	Сравнение кластера с похожими структурами.	<u>Лекция.</u> Отрасль промышленности. Бизнес-сети. Бизнес-ассоциация. Холдинг. Территориально-производственные комплексы. Индустриальный парк-важный элемент привлечения инвестиций в регион. <u>Практические занятия.</u> Разработка схемы планировочной организации земельного участка. <u>Самостоятельная работа.</u> Размещение современных технологий в исторических производственных зданиях.	2	4	10	16
8	Сельское хозяйство в РФ. Нормы проектирования АПК	<u>Лекция.</u> Общие данные. Агропромышленный комплекс: состав, значение. Агропромышленный кластер. Требования к проектированию территории АПК. Типы АПК <u>Практические занятия.</u> Разработка и согласование схемы планировочной организации земельного участка ПК. Расчет технико-экономических показателей. <u>Самостоятельная работа.</u> Проектирование и реконструкция промышленных предприятий в исторической среде. Графическое оформление курсового проекта	2	4	10	16
9	Агропромышленные кластеры-зарубежный опыт и российские практики	<u>Лекция.</u> Кластеры и кластерная политика в мире. Зарубежный опыт развития агропромышленных кластеров. Российские практики создания агропромышленных кластеров. Предложения по развитию агропромышленных кластеров в России <u>Практические занятия.</u> Защита проектного решения. Обсуждение	2	4	10	16

		итогов проектирования <u>Самостоятельная работа.</u> Работа над ошибками				
Итого			18	36	90	144

5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрены учебным планом

5.3 Перечень практических занятий

Практические занятия при освоении дисциплины (модуля) проводится путем непосредственного выполнения обучающимися отдельных элементов работ, связанных с курсовой работой и будущей профессиональной деятельностью, способствующих формированию, закреплению и развитию практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы на практических занятиях:

№ п/п	Перечень выполняемых обучающимися отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью	Формируемые профессиональные компетенции
1	Выбор промышленной территории для проектирования (реконструкции) промышленного кластера в крупном городе.	ПК-4
2	Комплексное предпроектное исследование проектируемой (реконструируемой) территории.	ПК-4
3	Определить цели, задачи, направления и способы проектирования (реконструкции) территории. Составить индивидуальную программу с титульным списком проектируемых предприятий.	ПК-4
4	Разработка схем: - функционально-планировочной организации проектируемой (реконструируемой) территории; -функционально-технологического зонирования территории; -транспортного обслуживания проектируемой (реконструируемой) территории;	ПК-4
5	Разработка схем: - схемы планировочных ограничений территории по составу и уровню производственных вредностей с учетом розы ветров. Определение опорных исторических зданий (при необходимости). -архитектурно-планировочного решения проектируемой (реконструируемой) территории.	ПК-4
6	Обоснование и согласование схем.	ПК-4
7	Разработка схемы планировочной организации земельного участка ПК.	ПК-4
8	Разработка и согласование схемы планировочной организации земельного участка ПК. Расчет технико-экономических показателей.	ПК-4

9	Защита проектного решения. Обсуждение итогов проектирования	ПК-4
---	---	------

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

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины предусматривает выполнение курсовой работы.

Примерная тематика курсовой работы:

1. Реконструкция производственной территории крупного города с разработкой промышленного кластера.
2. Агропромышленный кластер.
3. Индустриальный парк.

Задачи, решаемые при выполнении курсовых работ: Характер задач определяется тематикой курсовых работ.

Курсовые работы включают в себя материалы градостроительных предпроектных исследований; концептуальные предложения; проектные материалы (схему планировочной организации земельного участка); схему функционального зонирования; схему функционально-технологического зонирования территории; схему организации транспортного движения; схему планировочных ограничений территории по составу и уровню производственных вредностей с учетом розы ветров. Определение опорных исторических зданий (при необходимости); схему архитектурно-планировочного решения проектируемой (реконструируемой) территории; развертки, панорамы, 3-модели градостроительных объектов).

Учебным планом по дисциплине *«Промышленные кластеры в планировке городов»* не предусмотрено выполнение контрольной работы (контрольных работ).

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

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

7.1.1 Этап текущего контроля знаний

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

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенции	Результаты обучения,	Критерии	Аттестован	Не аттестован
-------------	----------------------	----------	------------	---------------

я	характеризующие сформированность компетенции	оценивания		
ПК-4	Знать: -современную практику и проблемы комплексного решения вопросов промышленных узлов и промышленных районов в градостроительстве	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите курсовой работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь: - собирать информацию, анализировать и оценивать различные градостроительные ситуации; - в комплексе учитывать факторы, влияющие на разработку градостроительных и архитектурных проектов промышленных кластеров и промышленных районов (природно-экологические, социально-экономические, инженерно-технические, организационно-правовые).	Решение стандартных практических задач, написание курсовой работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть: -методами оценки градостроительных проектов; -приемами градостроительной реконструкции зон с особыми условиями использования территорий, территорий объектов культурного наследия и ценной застройки; -прикладными знаниями в области градостроительного анализа.	Решение прикладных задач в конкретной предметной области, выполнение плана работ по разработке курсовой работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются для очной формы обучения по четырехбальной системе:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл	Неудовл
ПК-4	Знать современную практику и проблемы комплексного решения вопросов проектирования промышленных кластеров в градостроительстве;	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь: - собирать информацию, анализировать и оценивать различные градостроительные ситуации; в комплексе учитывать факторы, влияющие на разработку градостроительных и архитектурных проектов промышленных кластеров и промышленных районов (природно-экологические, социально-экономические, инженерно-технические, организационно-правовые).	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Владеть: -методами оценки градостроительных проектов; -приемами градостроительной реконструкции зон с особыми условиями использования территорий, территорий объектов культурного наследия и ценной застройки; -прикладными знаниями в области градостроительного анализа.	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов

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

Тест для проверки остаточных знаний студентов по дисциплине

«Промышленные кластеры в планировке городов»

Вопрос №1

Термин «промышленный кластер»

Ответ

Совокупность субъектов деятельности в сфере промышленности, связанных отношениями в указанной сфере вследствие территориальной близости и функциональной зависимости и размещенных на территории одного субъекта Российской Федерации или на территориях нескольких субъектов Российской Федерации

Вопрос №2

Термин «кластерный подход»

Ответ

Формирование производственных территорий городских и сельских поселений на основе кооперации производственных, научно-исследовательских, образовательных и жилых объектов в создании конечного промышленного продукта.

Вопрос №3

Термин «кластерная система»

Ответ

Система, обеспечивающая благоприятные условия для инновационного развития различных отраслей промышленности на основе создания промышленных кластеров.

Вопрос №4

Термин «территориальный промышленный кластер»

Ответ

Территориальная единица промышленного кластера с функционально-технологической организацией земельного участка, обеспечивающая инновационное развитие производственных, научно-исследовательских и образовательных объектов в границах отведенной территории и технологически связанная с субъектами деятельности промышленного кластера в целом.

Вопрос №5

Термин «транспортная инфраструктура промышленного кластера»

Ответ

Система транспортных коммуникаций и сооружений вне границ красных линий кварталов территориального промышленного кластера, предназначенная для обеспечения движения и хранения транспортных средств, в том числе автомобильные дороги, железнодорожные пути, тоннели, эстакады, мосты, переезды, путепроводы.

Вопрос №6

Термин «функционально-планировочная организация территориального промышленного кластера»

Ответ

Система кварталов индустриального парка, территориального промышленного кластера, связанная в единую архитектурно-планировочную систему транспортными коммуникациями.

Вопрос №7

Термин «Функционально-технологическое зонирование территориального промышленного кластера»

Ответ

Зонирование территории с учетом взаимных технологических связей производственных, научно-исследовательских и образовательных объектов и промышленной инфраструктуры.

Вопрос №8

Термин «отрасль промышленности»

Ответ

Одна или несколько классификационных группировок одного или нескольких видов экономической деятельности в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности.

Вопрос №9

Термин «промышленная инфраструктура».

Ответ

Совокупность транспортной и инженерной инфраструктур, необходимых для инновационной деятельности объектов в границах территориального промышленного кластера, размещенных вне красных линий кварталов

Вопрос №10

Термин «граница территории территориального промышленного кластера»

Ответ

Законодательно установленная линия, отделяющая территорию индустриального парка и территориального промышленного кластера от территориальных участков иного назначения

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. Действие документа СанПиН 2.2./ 2.1.1 2003-03 распространяется на размещение, проектирование, строительство и эксплуатацию вновь строящихся, реконструируемых и действующих предприятий, зданий и сооружений промышленного назначения, транспорта, связи, сельского хозяйства, энергетики, опытно-экспериментальных производств, объектов коммунального назначения, спорта, торговли, общественного питания и др., являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека. Задача: определите в зависимости от каких параметров устанавливается ширина санитарно-защитной зоны:

- от класса вредности предприятия;
- результатов расчетов ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха и уровней физических воздействий, а для действующих предприятий и натурных исследований;
- на предприятия, являющиеся источниками ионизирующих излучений.

2. Реконструируемый промышленный район крупного города представляет собой территорию, ограниченную зонами другого функционального назначения. *Задача: определите, какие группы предприятий могут размещаться на его территории:*

- группы предприятий, объединенные на основе кооперации основных производств;
- группы предприятий, объединенные на основе кооперации инженерного обеспечения;
- группы предприятий, объединенные на основе кооперации социально-бытового обслуживания в промышленные узлы;
- отдельные промышленные предприятия, связанные отношениями в указанной сфере вследствие территориальной близости и функциональной зависимости и размещенных на данной территории.

3. *Существуют три основных типа кластеров: муниципальный, региональный, национальный.*

Задача: определите в зависимости от чего формируются типы кластеров:

- от наличия инфраструктуры;
- от географического расположения;
- от территориальной близости размещения субъектов.

4. *Проектирование промышленных кластеров следует осуществлять комплексно*

Задача: определите на какой основе следует осуществлять проектирование промышленных кластеров:

- на основе расчета возможного отрицательного воздействия вредных производств на технологические процессы, сырье или продукцию другого производства;
- на основе единой объемно-пространственной организации функционально-планировочной структуры городских и сельских поселений.

5. *Допускается размещение промышленных кластеров в прибрежных зонах водоемов.*

Задача: определите при каких условиях действует допуск:

- при максимальной протяженности примыкания участка промышленных кластеров к водоемам;
- при минимальном уклоне рельефа примыкания участка промышленных кластеров к водоемам;
- при технологической необходимости непосредственного примыкания территории производственных объектов к водоемам.

6. *Существуют три типа промышленного кластера: муниципальный, региональный, национальный.*

Задача: определите при каких условиях определяется типы кластеров:

- при условии перспективности направления развития;
- при условии совпадения границ размещения;
- при условии единой экономической основы формирования ПК и экономическим требованиям;

- при условии единых экономических задач, решаемых ПК.

7. Инновационные кластеры могут фактически представлять особые экономические зоны с инновационно-внедренческой направленностью и технополисы.

Задача: определите на базе каких городов формируются кластеры:

- на базе малых городов с высоким инновационным потенциалом;
- на базе средних городов с высоким инновационным потенциалом;
- на базе крупных городов с низким инновационным потенциалом;

8. Протокластер – объединение предприятий, обладающих рядом признаков кластера и способное при реализации мероприятий государственной поддержки стать полноценным кластером.

Задача: определите первичные признаки протокластера:

- находятся на определенной территории и являются производителями продукции или услуг;
- выработали единую стратегию развития;
- относятся информационное взаимодействие и технологические связи, которые могут носить непостоянный характер

9. Агропромышленный комплекс (АПК) – это совокупность взаимосвязанных отраслей хозяйства и состоит из трех звеньев: отрасли обслуживания, сельское хозяйство, перерабатывающие отрасли.

Задача: определите к какому звену относится пищевая промышленность.

10. Сельское хозяйство имеет отличительные черты.

Задача: определите какая отличительная черта сформулирована неправильно:

- производство сельскохозяйственной продукции сезонно;
- земля не является средством и предметом производства;
- сельское хозяйство зависит от природных условий;
- сельскохозяйственные предприятия занимают, как правило, большие площади;

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. При выборе оптимальной площадки есть критерии оценки.

Задача: дописать недостающие слова в критерий:

- удобное логистическое расположение;
- доступ к.....инфраструктуре;
- минимальные ограничения со стороны зон;
- близость к рынкам сбыта.
- трудовой потенциал.

2. Для объектов, их отдельных зданий и сооружений с технологическими процессами, являющимися источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, в зависимости от мощности, условий эксплуатации, характера и количества выделяемых в окружающую среду загрязняющих веществ, создаваемого шума, вибрации и других вредных физических факторов устанавливаются определенные размеры ориентировочных санитарно-защитных зон.

Задача: определите размеры санитарно-защитных зон:

- предприятия I класса — 1000 м; предприятия II класса — 500 м; предприятия III класса — 300 м; предприятия IV класса — 100 м; предприятия V класса — 50 м;
- предприятия I класса — 1500 м; предприятия II класса — 1000 м; предприятия III класса — 500 м; предприятия IV класса — 300 м; предприятия V класса — 100 м;
- предприятия I класса — 900 м; предприятия II класса — 500 м; предприятия III класса — 200 м; предприятия IV класса — 100 м; предприятия V класса — 50 м.

3. Промышленные кластеры могут размещаться:

- на вновь отведенных земельных участках жилых зон городских и сельских поселений, обеспеченных частично или в полном объеме инфраструктурой;
- на вновь отведенных земельных участках производственных зон городских и сельских поселений, обеспеченных частично или в полном объеме промышленной инфраструктурой;
- на вновь отведенных земельных участках производственных зон городских и сельских поселений, не обеспеченных частично или в полном объеме промышленной инфраструктурой;
- на вновь отведенных земельных участках, производственных зон городских и сельских поселений, не обеспеченных промышленной инфраструктурой;
- на землях ранее существующих производственных зон городских и сельских поселений, в отношении которых проводится реконструкция или капитальный ремонт.

Задача: зачеркнуть неправильное размещение промышленного кластера.

4. При проектировании объектов различного функционального назначения на территории промышленных кластеров следует максимально использовать подземное пространство:

- при соответствии подземного размещения требованиям технологии производства;
- при отсутствии необходимости в естественном освещении для функционирования производств и небольшом по времени (периодическом) пребывании обслуживающего персонала;
- при размещении помещений общественного назначения в подземных этажах с частичным естественным освещением.

Задача: зачеркнуть неправильное использование подземного пространства.

5. Территорию территориальных промышленных кластеров следует разделять на две планировочные зоны:

- научно-производственную зону;
- зону промышленной инфраструктуры;
- административную зону;
- санитарно-защитную зону.

Задача: зачеркнуть две лишние зоны.

6. При проектировании промышленного кластера следует ограничивать применение транспорта:

- железнодорожного;
- автомобильного;
- трубопроводного;
- пневматического.

Задача: зачеркнуть вид транспорта применение которого следует ограничивать.

7. Функционально-планировочная структура территориального промышленного кластера должна обеспечивать:

- не более 25-30 мин в одну сторону времени, затрачиваемого не менее 60% работающих на передвижение от кварталов с производственно-жилимыми образованиями к местам приложения труда;
- пешеходную доступность мест приложения труда не менее 50% всего количества работающих территориального промышленного кластера;
- радиус доступности до объектов технологической инфраструктуры не более 700 м для 60% работающих.

Задача: зачеркнуть и исправить неправильный процент работающих.

8. На территории санитарно-защитной зоны помимо озеленения могут быть размещены:

- депо;
- бани;
- прачечные;
- гаражи; склады;
- административные и торговые здания;
- здания;
- транспортные сооружения;
- инженерные коммуникации; и другие элементы промышленной и технологической инфраструктур.

Задача: зачеркнуть здания или сооружения, которые нельзя размещать на территории санитарно-защитной зоны.

9. Максимальную удаленность зданий и сооружений, обслуживающих кварталы объекты территориального промышленного кластера от входных групп объектов, расположенных в границах кварталов следует принимать:

- 1000-1500 м - для объектов повседневного пользования;
- 500-900 м - для объектов повседневного пользования;
- 1500-2000 м - для объектов периодического пользования;
- 1000-1500 м - для объектов периодического пользования;
- 2000-3000 м - для объектов эпизодического пользования;
- 1500-2000 м - для объектов эпизодического пользования.

Задача: зачеркнуть неправильное расстояние максимального удаления зданий и сооружений от входных групп.

10. На площадках и территории промышленного кластера объекты, являющиеся источниками загрязнения атмосферного воздуха, должны размещаться:

- с наветренной стороны по отношению к жилой застройке и к другим более “чистым” промышленным объектам.

- с подветренной стороны по отношению к жилой застройке и к другим более “чистым” промышленным объектам.

Задача: определить правильное размещение предприятия.

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету с оценкой в 9 семестре

1. Размещение промышленных кластеров.
2. Цель создания промышленного кластера
3. Территориальные промышленные кластеры.
4. Функционально-планировочная структура и функционально-технологическое зонирование промышленного кластера.
5. Классификация и типология промышленных кластеров.
6. Распространенные типы протокластеров.
7. Промышленный кластер. Особенности и преимущества.
8. Организация государственной поддержки промышленных кластеров.
9. Сравнение кластера с похожими структурами.
10. Кластеры и технопарки: отличия.
11. Сходство и различие традиционных вертикально интегрированных структур и структур кластерного типа
12. Индустриальный парк
13. Выбор оптимальной площадки для размещения индустриального парка и ее аудит
14. Концепция индустриального парка.
15. Агропромышленный комплекс: состав, значение.
16. Отличительные черты сельского хозяйства.
17. Отрасли сельского хозяйства.
18. Агропромышленный кластер.
19. Архитектурно-планировочные требования к проектированию агропромышленных кластеров.
20. Современные тенденции формирования агропромышленных комплексов.

7.2.5 Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену**

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6 Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

При преподавании дисциплины *«Промышленные кластеры в планировке городов»* в качестве формы оценки знаний студентов используются тестирования по разделам курса в форме опроса студентов на практических занятиях, а также собеседований в ходе приема зачета.

Зачет проводится по тест - билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, задача оценивается в 10 баллов (5 баллов верное решение и 5 баллов за верный ответ). Максимальное количество набранных баллов – 20.

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 (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Промышленные кластеры. Правила проектирования	ПК-4	Тест, устный опрос, требования к курсовой работе: соответствует составу работы, зачет с оценкой
2	Требования к проектированию территориального промышленного кластера	ПК-4	Тест, устный опрос, требования к курсовой работе: соответствует составу работы, зачет с оценкой
3	Краткий обзор теории и практики формирования кластеров	ПК-4	Тест, устный опрос, требования к курсовой работе: соответствует составу работы, зачет с оценкой
4	Классификация и типология кластеров. Подводные камни кластеризации	ПК-4	Тест, устный опрос, требования к курсовой работе: соответствует составу работы, зачет с оценкой
5	Протокластеры. Промышленные кластеры	ПК-4	Тест, устный опрос, требования к курсовой работе: соответствует составу работы, зачет с оценкой
6	Промышленные кластеры России-организация государственной поддержки промышленных кластеров	ПК-4	Тест, устный опрос, требования к курсовой работе: соответствует составу работы, зачет с оценкой
7	Сравнение кластера с похожими структурами.	ПК-4	Тест, устный опрос, требования к курсовой работе: соответствует составу работы, зачет с оценкой
8	Сельское хозяйство в РФ. Нормы проектирования АПК	ПК-4	Тест, устный опрос, требования к курсовой работе: соответствует составу работы, зачет с оценкой
9	Агропромышленные кластеры-зарубежный опыт и российские практики	ПК-4	Тест, устный опрос, требования к курсовой работе: соответствует составу работы, зачет с оценкой

			оценкой
--	--	--	---------

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 методике 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 методике 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 методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Защита курсовой работы 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

8.1.1 Основная литература

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации. – М.: Омега – Л, 2005. – 96 с. (ред. от 21.07.2014).
2. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 №136-ФЗ(редакция от 08.03.2015) с изм. и дополнениями.
3. Закон Российской Федерации от 28.06.2014 г. №172-ФЗ (о переводе земель или земельных участков из одной категории в другую.)
4. Федеральный Закон РФ от 25.06.2002 N 73 - ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» принят 24 мая 2002 г. Госдумой и одобрен 14 июня 2002 г. Светом федераций.
5. СНиП 2.07.01.-89*, Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. – М., ГУП ЦПП, 2002. – 56 с.
6. СНиП П-89-80*. Генеральные планы промышленных предприятий / Госстрой России. – М.; 1995. – 31 с.
7. Свод правил СП 348.1325800.2017. Индустриальные парки и промышленные кластеры. Правила проектирования. АО "ЦНИИпромзданий.
8. СП19.13330.2019.Генеральные планы сельскохозяйственных предприятий.

Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ

10. СП 1325800.2018. Агропромышленные кластеры. Правила проектирования.

Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ

11. СНиП 31-03-2001. Производственные здания/ Госстрой России. – М.:2001. -12с.

12. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. «Санитарно - защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;

13. Авдотьев Л.Н., Лежава И.Г., Смоляр И.М. Градостроительное проектирование – СПб.: Техкнига, 2009. – 432 с.

14. Вершинин В.И. Эволюция промышленной архитектуры: Учеб. пособие.– М.: Архитектура-С, 2007. -173 с.

15. Змеул С.Г., Маханько Б.А. Архитектурная типология зданий и сооружений: Учеб. для вузов. – М.: Стройиздат, 2001. – 240с.

8.1.2 Дополнительная литература

1. Исследования городской среды: Межвуз. сб. науч. тр./Редкол.: Ю.И. Кармазин и др.- Воронеж: ВГАСА, 1997. - 140 с.: ил.

2. Москва. Генплан//АСД.- 1999. - №4(14). - С.2-87.

3. Крассов О.И. Комментарии к Градостроительному Кодексу Российской Федерации. - М.: Юристъ, 2001. – 718 с.

4. Лежава И.Г. Градостроительное проектирование и ГИСы//АиСМ.– 2002.- №2-3. – С.15.

5. Смоляр И.М. Информация как основа градостроительного проектирования в XXI веке //БСТ. – 2002. - №7. – С.14-15.

6. Смоляр И.М. Градостроительное право. Теоретические основы. Научная монография. РААСН.- М.: Эдиториал УРСС, 2000. - 112 с.

7. Смоляр И.М. Старт в XXI век: о национальной доктрине градостроительства России// АСД. – 2000. - №5. – С.46-47.

8. Чернявская Е.М. Реконструкция городской среды. – Воронеж: ВГАСУ, 2003 г. – 82с.

9. Производственные зоны крупных городов [Текст]: М., 1977.

10. Системные исследования. Методологические проблемы [Текст]: М., 1980.

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), 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. Windows Professional 8.1 (7 и 8) Single Upgrade MVL A Each Academic

4. ABBYY FineReader 9.0

5. Photoshop Extended CS6 13.0 MLP

6. Acrobat Professional 11.0 MLP

7. CorelDRAW Graphics Suite X6

8. Autodesk для учебных заведений:

8.1. AutoCAD

- 8.2. 3ds Max
- 8.3. Revit
- 8.4. Civil 3D
- 8.5. AutoCad Map 3D
- 8.6. AutoCAD Plant 3D
9. Kaspersky Internet Security Multi-Device Russian Edition. 3-Device 1 year Base Box
10. Win Pro 10 32-bit/64-bit Russian Russia Only US

Ресурс информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Федеральный портал «Российское образование» / Режим доступа: <http://www.edu.ru/>
2. Образовательный портал ВГТУ / Режим доступа: <http://www.cchgeu.ru/>
3. [архитектура] портал о современной архитектуре и дизайне / Режим доступа: <http://architektonika.ru/design/>
4. Architecture Portal News / Режим доступа: <http://archibase.net/archinews/>
5. International Architecture Database / Режим доступа: <http://eng.archinform.net/>
6. Архитектурная энциклопедия / Режим доступа: <http://www.architect.claw.ru/>
7. Интерактивная архитектурная сеть / Режим доступа: <http://www.archinfo.ru/publications/>
8. Официальный сайт Московского архитектурного института <http://www.marhi.ru/>
9. Официальный сайт Научно-исследовательского института теории архитектуры и градостроительства Российской академии архитектуры и строительных наук (НИИТАГ РААСН) / Режим доступа: <http://niitag.ru/>
10. Официальный сайт Российской академии архитектуры и строительных наук / Режим доступа: <http://raasn.ru/>
11. Официальный сайт ЦНИИП Градостроительства РААСН / Режим доступа: <http://www.centergrad.ru/>
12. Сайт «Задача моделирования территории города» / Режим доступа: <http://www.eos-matrix.ru>
13. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» / Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

Информационная справочная система

1. Федеральный портал «Российское образование» / Режим доступа: <http://window.edu.ru>
2. Образовательный портал ВГТУ / Режим доступа: <https://wiki.cchgeu.ru/>
3. Росстандарт. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии / Режим доступа: <https://www.gost.ru/portal/gost/>

Современные профессиональные базы данных

1. Архитектурная энциклопедия / Режим доступа: <http://www.architect.claw.ru/>
2. Архитекто.ру – история архитектуры, архитектурные стили / Режим доступа: <http://www.arhitekto.ru/>
3. Архитектурные стили / Режим доступа: architecting.ru/
4. Воронеж: официальный сайт администрации городского округа город Воронеж / Режим доступа: www.voronezh-city.ru/
5. Воронежская область. Официальный портал органов власти / Режим доступа: <http://www.govvrn.ru/wps/portal/gov>

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Для реализации образовательной программы предусмотрены учебные аудитории (1529а, 1529б, 1527), обеспечивающие проведения лекционных и практических занятий, групповых

и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы (1517к).

Аудитория 1529а оснащена компьютерными средствами с техническими возможностями для демонстрации учебных презентаций и изобразительного материала:

- стационарный мультимедийный проектор жидкокристаллический PT-VZ570;
- экран настенный Lotus ULD-16907.

Помещение для самостоятельной работы оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронно-образовательную среду университета.

10 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «*Промышленные кластеры в планировке городов*» читаются лекции, проводятся практические занятия, выполняется курсовая работа.

Большое значение по закреплению и совершенствованию знаний имеет самостоятельная работа студентов. Информацию о всех видах самостоятельной работы студенты получают на занятиях.

Методика выполнения курсовой работы изложена в учебно-методических указаниях. Курсовое проектирование по всем темам обеспечено методическим материалом в составе:

- исходные планировочные материалы;
- методические указания;
- нормативные документы;
- образцы и примеры выполнения проекта;
- аналоги из практики и др. учебно-методическая информация;
- график выполнения курсового проекта.

Выполнять этапы курсовой работы должны своевременно и в установленные сроки.

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой курсовой работы, на кафедральных просмотрах, защитой курсовой работы. Освоение дисциплины оценивается на зачете с оценкой в 9 семестре. Экзамен рабочей программой не предусмотрен.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Практические занятия	Выбор и обоснование объекта проектирования. Выполнение заданий и клаузур, подготовка докладов по рефератам, эскизирование, проектирование, участие в коллективном обсуждении предлагаемых решений, графическое представление проекта, предзащита проектного решения, защита проектного решения, обсуждение итогов проектирования
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 дифференцированному зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и решение задач на лабораторных занятиях.