

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан строительного факультета _____

/ Д.В. Панфилов /

«17» января 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Управление инфраструктурой и технической эксплуатацией»

Направление подготовки 08.04.01 Строительство

Профиль Девелопмент в инвестиционно-строительной деятельности

Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2025

Автор программы

В.Б. Власов

**Заведующий кафедрой
Технологии, организации
строительства, экспертизы и
управления недвижимостью**

В.Я. Мищенко

Руководитель ОПОП

Е.П. Горбанева

Воронеж 2025

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Цель освоения дисциплины заключается в формировании у магистрантов компетенций в сфере управления инфраструктурой и технической эксплуатации объектов недвижимости, обучение навыкам управления инфраструктурой и разработка практических решений по повышению эффективности технической эксплуатации объектов недвижимости.

1.2. Задачи освоения дисциплины

- исследование процессов управления инфраструктурой и основных задач, решаемых при технической эксплуатации объектов недвижимости;
- научное сопровождение при подготовке бизнес-планов по развитию объектов недвижимости;
- проведение маркетинговой политики компании, обеспечивающей оптимизацию расходов и повышение качества технической эксплуатации объектов недвижимости;
- разработка технического задания на разработку инвестиционных программ развития инфраструктуры;
- осуществление мониторинга исполнения программ развития инфраструктурой на различных стадиях жизненного цикла.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Управление инфраструктурой и технической эксплуатацией» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору) блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Управление инфраструктурой и технической эксплуатацией» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-3 - Способен планировать и решать стратегические и оперативные предпринимательские задачи организации для повышения ее экономической эффективности

ПК-5 - Способен осуществлять организацию подготовительных работ по проектированию и строительству, реконструкции объекта капитального строительства

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-3	знать разработку коммерческих предложений строительной организации для строительного рынка

	уметь планировать и контролировать выполнение работ по повышению эффективности производственной и финансово-хозяйственной деятельности строительной организации
	владеть методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции
ПК-5	знать сопровождение и согласование предварительных проектных материалов (архитектурной концепции, технико-экономического обоснования, проекта планировки территории, градостроительного обоснования размещения объекта строительства)
	уметь передать подрядчику в производство работ утвержденную и получившую положительное заключение экспертизы инженерных изысканий, проектной документации, а также рабочей документации в необходимом для выполнения работ объеме
	владеть приемами и методами мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Управление инфраструктурой и технической эксплуатацией» составляет 3 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		2
Аудиторные занятия (всего)	32	32
В том числе:		
Лекции	16	16
Практические занятия (ПЗ)	16	16
в том числе в форме практической подготовки	16	16
Самостоятельная работа	76	76
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	108	108
зач.ед.	3	3

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.	СР С	Всего, час
1	Организация строительного производства.	Состав строительного комплекса Отраслевые особенности строительного производства Состав строительных работ Классификация строящихся зданий и сооружений по уровню ответственности Классификация строительных организаций Основные участники строительного процесса, их задачи и функции Организационные формы осуществления капитального строительства Особенности осуществления строительства в условиях рыночной экономики. Плановая и рыночная экономика. Экономические особенности строительства в условиях рыночной экономики Организационно-правовые формы коммерческих предприятий в строительстве Саморегулируемые организации в строительстве Саморегулируемые организации в строительстве	4	2	12	18
		<i>практическая подготовка обучающихся</i>	-	2	-	2
2	Фасилити-менеджмент-управление инфраструктурой	Оптимизация размещения персонала и оборудования, планирование их перемещений, Организация технической эксплуатации зданий, сооружений и инженерного оборудования, Планирование и выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту (ТОиР) недвижимости и инженерных систем зданий, Планирование потребностей в материальных ресурсах для нужд эксплуатации объектов недвижимости, санитарное содержание зданий и территории, уборка сервисное обслуживание пользователей недвижимости, Планирование потребностей в помещениях при расширении или сокращении производства, оргштатных мероприятиях, реорганизациях и т.д., обоснование строительства, покупки (аренды), модернизации или отчуждения объектов недвижимости, Управление отношениями с арендаторами и арендодателями (клининг)	4	2	12	18
		<i>практическая подготовка обучающихся</i>	-	2	-	2
3	Организационно-технологическая документация в строительстве	Виды организационно-технологической документации в строительстве Проект организации строительства Проект производства работ	2	2	12	16

		Технологические карты в строительстве				
		<i>практическая подготовка обучающихся</i>	-	2	-	2
4	Календарный план и строительный генеральный план	Основные положения по проектированию календарного плана строительства Формы календарного планирования Виды календарных планов Корректировка календарных планов Строительный генеральный план в составе ПОС и ППР Строительный генеральный план в составе ПОС Строительный генеральный план в составе ППР Общие принципы проектирования строительных генеральных планов	2	2	12	16
		<i>практическая подготовка обучающихся</i>	-	2	-	2
5	Организация материально-технического обеспечения строительства	Состав материально-технической базы строительства Проектирование и размещение объектов промышленно-производственного звена Проектирование и размещение объектов инфраструктурного звена Материально-технические ресурсы строительства Классификация материальных ресурсов Формы организации материально-технического снабжения в строительстве Логистика в системе организации материально-технических ресурсов в строительстве Закупочная логистика Организация транспорта в строительстве Классификация видов транспорта Организация эксплуатации строительных машин Формы эксплуатации строительных машин в строительстве Средства малой механизации в строительстве Формы оценки стоимости механизированных работ Эксплуатация и техническое обслуживание строительных машин оценка уровня механизации строительно-монтажных работ	2	4	14	20
		<i>практическая подготовка обучающихся</i>	-	4	-	4
6	Основы управления в строительстве	Общие функции управления Методы управления Административные методы управления Экономические методы управления Социально-психологические методы управления Служебные документы Качества служебных документов Виды служебных документов Функции служебных документов Управление строительством	2	4	14	20

		Цели и задачи управления Принципы управления Управление качеством строительства Контроль качества в строительстве Государственный строительный надзор Строительный контроль Авторский надзор.....				
		<i>практическая подготовка обучающихся</i>	-	4	-	4
		Итого	16	16	76	108

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

№ п/п	Перечень выполняемых обучающимися отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью	Формируемые профессиональные компетенции
1. Организация строительного производства	Цели и задачи эксплуатации недвижимости. Жизненный цикл здания. Роль здания в жизни человека. Конструктивные элементы здания и системы инженерного оборудования. Требования предъявляемые при эксплуатации здания. Стадия регистрации прав собственности. Стадия. смены собственника владения, пользование и распоряжение Критерии связанные с удовлетворенностью клиентов.	ПК-5, ПК-3
2. Фасилити-менеджмент- управление инфраструктурой	Оптимизация размещения персонала и оборудования, планирование их перемещений, организацию технической эксплуатации зданий, сооружений и инженерного оборудования, планирование и выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту (ТОиР) недвижимости и инженерных систем зданий, планирование потребностей в материальных ресурсах для нужд эксплуатации объектов недвижимости, санитарное содержание зданий и территории, уборка (клининг),	ПК-5, ПК-3
3. Организационно-техно- логическая документация в строительстве	Ведение технической документации и технического паспорта объекта. Выполнение законодательных нормативных актов, предписаний и инструкций по эксплуатации, принятых на территории РФ. Проведение инструктажей и разработка инструкций. Соблюдение поверочных интервалов. Основные документы, определяющие регламент. Разработка должностной инструкции. Паспорт вводимого в эксплуатацию здания	ПК-5, ПК-3
4. Календарный план и строительный генеральный план	Строительный генеральный план в составе ПОС Строительный генеральный план в составе	ПК-5, ПК-3

	ППР Строительный генеральный план в составе ППР Общие принципы	
5. Организация материально-технического обеспечения строительства	Основные принципы мониторинга. Задачи мониторинга. Осмотр зданий. Работы по техническому обслуживанию инженерных систем. Периодические осмотры. Обязанности инженерно-технического персонала. Техническое обслуживание элементов здания: фундаменты, стены подвалов, стен зданий, перекрытий, крыши, чердаков, водосточные системы, окон, дверей. Планирование ремонта. Текущий ремонт. Капитальный ремонт. Подготовка объекта к сезонной эксплуатации. План график подготовки здания. Виды сезонных работ.	ПК-5, ПК-3
6. Основы управления в строительстве	Инспекция собственности. Разработка годовых и квартальных планов, графиков работ. Инспекция собственности. Разработка годовых и квартальных планов, графиков работ по техническому обслуживанию. Материально-технические ресурсы обеспечивающих содержание здания. Внеплановые работы. Определение в потребности ресурсов. Планирование МТС процесса эксплуатации. Организация контроля над снабжением. Программа обеспечения. Требования к программному обеспечению. Примеры программного обеспечения. Управление персоналом. Управление финансами.	ПК-5, ПК-3

5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

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

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

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».

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

тенция	характеризующие сформированность компетенции	оценивания		
ПК-3	знать разработку коммерческих предложений строительной организации для строительного рынка	тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь Планирование и контроль выполнения работ по повышению эффективности производственной и финансово-хозяйственной деятельности строительной организации	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-5	знать Сопровождение и согласования предварительных проектных материалов (архитектурной концепции, технико-экономического обоснования, проекта планировки территории, градостроительного обоснования размещения объекта строительства)	Тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь передать подрядчику в производство работ утвержденной и получившей положительное заключение экспертизы инженерных изысканий, проектной документации, а также рабочей документации в необходимом для выполнения работ объеме	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть приемами и методами мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	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 2 семестре для очной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
-------------	--------------------------------------	---------------------	---------	------------

	сформированность компетенции			
ПК-3	знать разработку коммерческих предложений строительной организации для строительного рынка	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь Планирование и контроль выполнения работ по повышению эффективности производственной и финансово-хозяйственной деятельности строительной организации	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-5	знать Сопровождение и согласования предварительных проектных материалов (архитектурной концепции, технико экономического обоснования, проекта планировки территории, градостроительного обоснования размещения объекта строительства)	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь передать подрядчику в производство работ утвержденной и получившей положительное заключение экспертизы инженерных изысканий, проектной документации, а также рабочей документации в необходимом для выполнения работ объеме	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть приемами и методами мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	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. Оценка качества исполнения процесса технической эксплуатации позволяет выяснить:

а) соответствует ли система эксплуатации государственным стандартам и требованиям к качеству

б) не соответствует ли система эксплуатации государственным стандартам и требованиям к качеству

в) нет верного ответа

2. Основной метод профилактической работы:

а) устранение выявленных в ходе проверки недочетов на месте, в кратчайший срок

б) не устранение выявленных в ходе проверки недочетов на месте, в кратчайший срок

в) нет правильного ответа

3. Озеленение и благоустройство территории или участка

а) предполагает искусственное создание среды с применением природных компонентов

б) не предполагает искусственное создание среды с применением природных компонентов

в) нет правильного ответа.

4. Высокие темпы урбанизации, рост населения городов приводят

а) к ежегодному уменьшению количества твердых бытовых отходов, подлежащих сбору, удалению, обезвреживанию.

б) к ежегодному увеличению количества твердых бытовых отходов, подлежащих сбору, удалению, обезвреживанию.

в) нет правильного ответа

5. Под системой ремонта понимается совокупность взаимосвязанных положений и норм:

а) определяющих организацию и выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования

б) определяющих организацию и выполнению работ по уборке территорий

в) нет верного ответа

6. Технический паспорт недвижимого объекта –

а) это документ, содержащий в себе абсолютно все характеристики недвижимости

б) это документ, содержащий в себе только сметную стоимость строительства

в) это документ, не относящийся к недвижимости

7. Капитальный ремонт зданий и сооружений производится:

а) с целью восстановления их ресурса - параметров эксплуатационных качеств (ПЭК)

б) с целью проведения санитарных работ

в) с целью проведения озеленения территории

8. Что такое физический износ зданий?

а) разрушение отдельных конструкций во время эксплуатации

б) потеря зданием и его элементами первоначальных физико-технических свойств.

в) несоответствие здания своему назначению по размерам, площадям, степени инженерного оборудования.

9. Пожарная профилактика это:

а) комплекс инженерно-технических и организационных мероприятий, направленных на обеспечение противопожарной защиты объектов народного хозяйства

б) комплекс всех работ, связанных с ремонтом

в) мероприятия, направленные на реконструкцию

10. Юридически обособленная часть недвижимого имущества, состоящая из земельного участка (или его доли) и всех связанных с ним зданий и сооружений (или их частей):

а) объект недвижимости

б) строительное оборудование

в) машины и механизмы

11. Что понимается под технической эксплуатацией зданий?

а) выполнение комплекса технических мероприятий по поддержанию зданий в нормальном эксплуатационном состоянии.

б) использование зданий по своему назначению.

в) обеспечение зданий теплом электроэнергией и. т. д

12. Главной задачей нормативно-технического обеспечения в области эксплуатации являются:

а) обеспечения безопасности жизни или здоровья граждан, имущества, экологической безопасности, соблюдения требований технических регламентов

б) сохранность и эксплуатацию всех строительных материалов;

в) нет правильного ответа

13. Задача ремонтно-эксплуатационных (эксплуатирующих) организаций –

а) обеспечение технической эксплуатации и обслуживания объекта в соответствии с правилами и нормами технической эксплуатации зданий

б) обеспечение обслуживания всех зданий и сооружений по требованиям заказчика

в) ускорение выполнение сроков строительных работ

14. Модернизация устраняет:

- а) моральный износ устаревшего оборудования и предусматривает повышение общетехнического уровня агрегата
- б) физический износ внутри здания и прилегающей территории, также ремонт.
- в) нет верного ответа

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. Жизненный цикл любого здания или сооружения
 - а) состоит из трех этапов: проектирования, строительства и эксплуатации
 - б) состоит из одного этапа эксплуатации
 - в) жизненный цикл здания не существует
2. Как подбирают цвета для ремонта фасадов при эксплуатации?
 - а) по наличию краски.
 - б) цвет принимают в зависимости от материала отделочного слоя.
 - в) только в соответствии с паспортом отделки.
3. Нормы накопления –
 - а) это количество отходов, образующихся на расчетную единицу
 - б) это количество отходов, образующихся в день
 - в) количество мусорных баков
4. На каком расстоянии от здания разрешается высаживать деревья?
 - а) не ближе 3,5 м .
 - б) не ближе 5,0 м.
 - в) на любом расстоянии, как это диктуется ситуацией.
5. Сумма денежных средств, необходимых для осуществления строительства в соответствии с проектными материалами:
 - а) сумма затрат
 - б) сметная стоимость
 - б) затраты строительные
6. Сколько этажей в зданиях повышенной этажности?
 - а) 1-3
 - б) 4-9
 - в) 10-25
7. Обмерные работы выполняют с применением следующих приборов:
 - а) пружинного молотка ПМ
 - б) нивелиров и теодолитов
 - в) тепловизором
8. Для чего делают осмотры зданий?
 - а) профилактики и предупреждения износа.
 - б) целью получения информации о фактическом состоянии здания.

в) предупредить непредвиденные разрушения здания.

9. Можно ли в стенах эксплуатируемых капитальных зданий делать новые оконные и дверные проемы?

а) можно, если это необходимо.

б) можно при условии составлении проекта и согласовании его в органах архитектурного надзора.

в) можно, по решению службы эксплуатации.

10. Обследование может быть:

а) выборочным и проверочным.

б) проверочным и окончательным.

в) выборочным и полным.

11. Отклонение действительного состояния конструкций, возникший при отступлении от правил производства работ на стадии изготовления, транспортировки и монтажа:

а) повреждения.

б) дефект

в) износ

12. Для устранения причин пожаров необходимо:

а) установить жесткий противопожарный режим и обучить правилам пожарной безопасности

б) установить график дежурства

в) нет правильного ответа

13. Санитарное благоустройство городов –

а) это сумма инженерных мероприятий, направленных на создание оптимальных санитарно-гигиенических условий

б) это мероприятия направления для создание благоприятных условий труда

в) мероприятия ремонта

14. Планирование технической эксплуатации технических средств охраны:

а) анализ нормативных правовых актов, анализ состояния работ по технической эксплуатации

б) по текущим вопросам

в) нет правильного ответа

15. Санитарно-гигиенические мероприятия при эксплуатации зданий – это

а) проведение мероприятий по дезинсекции и дератизации по договору с СЭС

б) проведение мероприятий по отдыху персонала

в) проведение мероприятий по ремонту здания

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Отклонение действительного состояния конструкций, возникший в результате действия нагрузок и условий эксплуатации

а) повреждения.

б) дефект

в) износ

2. Технический паспорт в эксплуатации недвижимости состоит:

а) из двух блоков: стационарного и динамического

б) из одного стационарного блока

в) из одного динамического блока

3. Для содержания внутридомовых помещений необходимо:

а) необходимо проводить уборку (подметать, мыть...)

б) можно не убирать

в) нет правильного ответа

4. План имеют текущий характер, который разрабатывается на различные календарные сроки до одного года включительно:

а) оперативный план (краткосрочный)

б) поэтапный план (долгосрочный)

в) вторичный план

5. Здания, которые служат для осуществления в них производственных процессов различных отраслей промышленности – это:

а) жилые

б) общественные

в) промышленные

6. Полное или частичное обрушение всего здания:

а) эксплуатация

б) авария

в) отклонение

7. Современная профессиональная уборка:

а) анализ

б) клининг

в) результат

8. Коммунальное обслуживание объекта:

а) уборка территории

б) водо-, электро-, теплоснабжение и т.д.

в) ремонт фасада

9. Планово-предупредительный ремонт:

а) уборка, очистка

б) анализ, результат

в) аварийный, текущий и капитальный

10. Санитарное содержание:

а) ремонт фасада

б) ремонт помещений

в) уборка помещений и здания, прилегающей территории

11. Ко второму классу зданий согласно относят:

а) жилые здания повышенной этажности, уникальные промышленные здания

б) временные здания

в) многоэтажные жилые здания, основные корпуса промышленных предприятий, общественные здания массового строительства

12. Прочность здания – это:

а) способность к разрушению, в какие бы условия эксплуатации оно не попадало

б) степень занятости материалов конструкции, из которых оно сооружено

в) уменьшение затрат стоимости и трудоемкости материалов, снижения массы здания и трудовых затрат на возведение

13. Приемка в эксплуатацию законченных строительством новых зданий и сооружений проводится в соответствии:

а) с требованиями СП.71.13330.2017

- б) с требованиями застройщика
 - в) с требованием жильцов близлежащих домов
14. Техническое обеспечение:
- а) процесс скоординированного управления по обеспечению всех материалов и ресурсов, требуемых для эксплуатации изделия
 - б) процесс скоординированного управления по обеспечению рабочим персоналом
 - в) нет правильного ответа
15. Окончательную приемку зданий и сооружений производит:
- а) Государственная приемочная комиссия
 - б) строящая компания
 - в) эксплуатируемая организация
16. Приемку законченного строительством или реконструкцией здания осуществляют:
- а) в два этапа
 - б) в один этап
 - в) не принимают
17. Свойство здания сохранять в определенных пределах заложенные в нем параметры:
- а) называют эксплуатацией здания
 - б) называют надежностью здания
 - в) называют техничность здания
18. Что выражает моральный износ?
- а) деформирование здания в целом.
 - б) несоответствие прочности основных элементов нормативным требованиям
 - в) в несоответствии современным требованиям планировочной структуры помещений, уровню комфорта, благоустройства территории, наличия инфраструктуры.
19. Автоматизация процессов эксплуатации недвижимости:
- а) приводит к упрощению процессов планирования и контроля, а бюджет становится прозрачным
 - б) приводит к ухудшению процессов планирования и контроля, а бюджет становится прозрачным
 - в) приводит к ухудшению выполнения строительных работ

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Какие периоды строительства выделяют? Приведите примеры работ,

выполняемых в этих периодах.

2. Какие циклы строительства выделяют? Приведите примеры работ, выполняемых в этих циклах.
3. Перечислите основные отрасли капитального строительства с примерами.
4. Назовите классификацию зданий и сооружений по уровню ответственности, приведите примеры.
5. Что относится к особо опасным и технически сложным объектам?
6. Какими отличительными особенностями обладают уникальные здания?
7. Какие отличительные особенности строительного производства можно выделить по сравнению с промышленным производством?
8. По каким признакам классифицируются строительные организации? Приведите примеры.
9. Перечислите основных участников строительства. Каким образом они взаимодействуют между собой?
10. Дайте определение термину «застройщик». Перечислите основные функции застройщика.
11. Дайте определение термину «технический заказчик». Перечислите основные функции технического заказчика.
12. Какие функции выполняет генеральный проектировщик?
13. Какие функции выполняет генеральный подрядчик?
14. Какие работы обычно выполняются силами субпроектировщиками/субподрядчиками?
15. Какие существуют организационные формы осуществления капитального строительства?
16. В чем заключается суть хозяйственного способа осуществления капитального строительства?
17. В чем заключается суть подрядного способа осуществления капитального строительства?
18. В чем заключается суть способа осуществления капитального строительства «под ключ»?
19. Какие организационно-правовые формы собственности в строительстве вы знаете?
20. Что такое саморегулирование в строительстве? Какие цели и задачи ставит перед собой система саморегулирования?
21. Каким образом организована структура СРО?
22. В чем заключается суть реформы СРО 2016 г.?
23. Перечислите три вида СРО в строительстве? Чем вы можете объяснить существование именно этих трех видов?
24. Что такое компенсационный фонд в СРО?
25. Кто контролирует деятельность СРО и каким образом?
26. Перечислите должностные обязанности специалистов по организации строительства, при включении в национальный реестр специалистов.
27. Что такое инженерные изыскания в строительстве? С какой целью они выполняются?
28. Перечислите основные виды инженерных изысканий. Приведите примеры.
29. Какие этапы выделяют при проведении инженерных изысканий?
30. Какими документами на законодательном уровне регламентируется проектная

деятельность в РФ?

31. Что относится к организационно-технологической документации в строительстве?
32. Дайте определение термину «проект организации строительства». В составе какой документации он разрабатывается?
33. Что входит в состав ПОС?
34. Какие исходные данные требуются на начала разработки ПОС?
35. Что обязана включать пояснительная записка ПОС?
36. Для чего разрабатывается ППР? На какие виды работ обычно он разрабатывается?
37. Перечислите основные отличия ПОС и ППР.
38. Что такое технологическая карта в строительстве?
39. Какие виды технологических карт в строительстве существуют?
40. С какой целью осуществляется календарное планирование в строительстве?
41. Какие этапы включает в себя проектирование календарного плана?
42. Какие формы календарного планирования существуют? Опишите их суть и принципиальные отличия.
43. Какие виды календарных планов существуют? Куда они входят в зависимости от вида документации?
44. Перечислите основные принципы корректировки календарных планов производства работ? Почему возникает необходимость в этих корректировках?
45. Дайте определение термину «строительный генеральный план».
46. На какие этапы строительства и виды работ может разрабатываться стройгенплан в составе ППР?
47. Перечислите отличительные особенности стройгенплана в составе ПОС и ППР.
48. Что необходимо учитывать при разработке строительного генерального плана?
49. Назовите последовательность проектирования строительного генерального плана.
50. Что такое МТО? Каковы основные функции МТО?
51. Какие формы организации МТО существуют?
52. Какие элементы содержит материально-техническая база строительства (МТБС)?
Что такое МТО? Каковы основные функции МТО?
53. Какие формы организации МТО существуют?
54. Какие элементы содержит материально-техническая база строительства (МТБС)?
55. Какие формы эксплуатации строительных машин вы знаете?
56. По каким параметрам оценивается уровень механизации строительно-монтажных работ?
57. Чем отличается эксплуатационное обслуживание машины от технического обслуживания?
58. В каких случаях эффективно применять автомобильный, железнодорожный, водный и воздушный типы транспорта?
59. По каким показателям оценивается рациональное использование строительной техники?
60. Назовите существующие формы оценки стоимости механизированных работ.
61. Назовите виды и области применения специальных видов транспорта
62. Какие формы эксплуатации строительных машин вы знаете?
63. По каким параметрам оценивается уровень механизации строительно-монтажных работ?
64. Чем отличается эксплуатационное обслуживание машины от технического

- обслуживания?
65. В каких случаях эффективно применять автомобильный, железнодорожный, водный и воздушный типы транспорта?
 66. По каким показателям оценивается рациональное использование строительной техники?
 67. Назовите существующие формы оценки стоимости механизированных работ.
 68. Назовите виды и области применения специальных видов транспорта
 69. Назовите требования, предъявляемые к информации, которая используется при управлении
 70. Какие функции управления вы знаете?
 71. Какие методы управления вы знаете?
 72. Назовите особенности экономических методов управления.
 73. Какие социально-психологические методы управления вы знаете? В чем особенность их применения?
 74. Назовите основные виды служебных документов в строительстве.
 75. Какие виды внешнего и внутреннего контроля качества строительства вы знаете?
 76. Какие документы входят в состав исполнительной документации в строительстве?
 77. Дайте определение термину «техническое задание на проектирование». Какова цель разработки технического задания?
 78. Для чего необходимо выполнить обоснование инвестиций перед выполнением проектных работ?
 79. Поясните суть «двухстадийного проектирования» и проектирования в одну стадию.
 80. Что представляет собой проектная документация в строительстве? Чем регламентируется ее состав?
 81. Для чего необходима рабочая документация?
 82. Для чего необходима экспертиза проектной документации? Какие виды экспертиз бывают?
 83. В отношении каких объектов проводится исключительно государственная экспертиза проектной документации.

7.2.5 Примерный перечень заданий для подготовки к экзамену

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Критерии оценки: (на один вариант из 20 вопросов)

- оценка «Зачтено», если допущено не более пяти ошибок (правильные ответы – до 75%);
- оценка «Не зачтено», если допущено более пяти ошибок (правильных ответов – менее 75% от общего количества

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
-------	--	--------------------------------	----------------------------------

1	Организация строительного производства	ПК-3, ПК-5	Тест, зачет
2	Фасилити-менеджмент-управление инфраструктурой	ПК-3, ПК-5	Тест, зачет
3	Организационно-технологическая документация в строительстве	ПК-3, ПК-5	Тест, зачет
4	Календарный план и строительный генеральный план	ПК-3, ПК-5	Тест, зачет
5	Организация материально-технического обеспечения строительства	ПК-3, ПК-5	Тест, зачет
6	Основы управления в строительстве	ПК-3, ПК-5	Тест, зачет

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.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Дикман, Л.Г. Организация строительного производства: учебник для строит. вузов / Л.Г. Дикман. – М.: АВС, 2020. – 588 с.

2. Михайлов, А.Ю. Технология и организация строительства. Практикум: учебное пособие [Электронный ресурс] / А.Ю. Михайлов. – 2-е изд., доп. – Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. – 200 с. – ISBN 978-5-9729-0461-7. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/148432>

3. Олейник, П.П. Организация строительного производства: подготовка и производство строительно-монтажных работ: учебное пособие [Электронный ресурс] / П.П. Олейник, В.И. Бродский. – 2-е изд. – М.: МИСИ – МГСУ, 2020. – 96 с. – ISBN 978-5-7264-2120-9. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/-book/145057>

4. Болотин С. А. Организация строительного производства: учеб.

пособие для студ. высш. учеб. заведений / С. А. Болотин, А. Н. Вихров. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 208 с.

5. Организация, планирование и управление в строительстве: учеб.пособие / Е.П. Горбанева ; Воронежский ГАСУ. – Воронеж, 2016. –117 с.

6. ГОСТ Р ИСО 6707-1-2020 Здания и сооружения. Общие термины. – М., 2020.

7. СП 48.13330.2019. Организация строительства СНиП 12-01-2004. – М., 2019.

8. СП 49.13330.2010. СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования. – М., 2010.

9. СП 68.13330.2017. Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 3.01.04-87. – М., 2017.

10. СП 246.1325800.2016. Положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений. – М., 2016.

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:

1. Договор от 26.04.2024 № 93-04/2024 об оказании информационных услуг с ООО «НексМедиа» (Подключение к базовой части ЭБС «Университетская библиотека онлайн»)

2. Лицензионный договор от 14.06.2024 №11612/24К с ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» (Предоставление права использования ЭБС через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»)

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Ауд. 2204 Комплект учебной мебели: - рабочее место преподавателя (стол, стул); - рабочие места обучающихся (столы,	394006, Воронежская область, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября д. 84 (Здание – учебный корпус №2)

стулья) на 54 человека - проектор	
Ауд. 2209 Комплект учебной мебели: -рабочее место преподавателя (стол, стул); -рабочие места обучающихся (столы, стулья) на 42 человека	394006, Воронежская область, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября д. 84 (Здание – учебный корпус №2)
Ауд. 2304а Комплект учебной мебели: -рабочее место преподавателя (стол, стул); -рабочие места обучающихся (столы, стулья) на 32 человек Персональные компьютеры с установленным ПО, подключенные к сети Интернет – 10 штук	394006, Воронежская область, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября д. 84 (Здание – учебный корпус №2)
Ауд. 2314 Комплект учебной мебели: -рабочее место преподавателя (стол, стул); -рабочие места обучающихся (столы, стулья) на 30 человек	394006, Воронежская область, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября д. 84 (Здание – учебный корпус №2)

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

По дисциплине «Управление инфраструктурой и технической эксплуатацией» читаются лекции, проводятся практические занятия.

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 оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

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.
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 начинаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом 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
----------	-----------------------------	----------------------------	--