

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Структурное подразделение «Экспертиза и управление недвижимостью»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №6 от 06 марта 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

«ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОГО
ПРОИЗВОДСТВА»

Направление: 08.03.01 Строительство

Экспертиза и управление недвижимостью

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой электронной
подписью
Составитель программы: Изнова Вероника
Алексеевна
Дата подписания: 30.06.2025

Документ подписан простой электронной
подписью
Утвердил и согласовал: Пешков Виталий
Владимирович
Дата подписания: 30.06.2025

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Дисциплина «Производственно-технологическое обеспечение строительного производства» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ПКС-4 Способность организовывать, планировать и реализовывать инвестиционно-строительные проекты на стадии производства работ	ПКС - 4.7, ПКС-4.5

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ПКС - 4.7	Участвует в разработке проекта производства работ в рамках реализации инвестиционно-строительных проектов	Знать основные конструктивные решения несущих и ограждающих конструкций Уметь правильно выбирать конструкции и конструкционные материалы при разработке проекта производства работ; выполнять анализ (экспертизу) проектного решения. Владеть методами и средствами дефектоскопии строительных конструкций, контроля физикомеханических свойств
ПКС-4.5	Осуществляет расчет потребности в материально-технических и трудовых ресурсах в рамках реализации инвестиционно-строительных проектов	Знать требования современных строительных норм и правил; характеристики применяемых в регионе типовых проектов каменных и крупнопанельных зданий Уметь осуществлять расчет потребности в материально-технических и трудовых ресурсах в рамках реализации инвестиционно-строительных проектов Владеть методами и средствами дефектоскопии строительных конструкций, контроля физико-механических свойств материалов

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Производственно-технологическое обеспечение строительного производства» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Строительные конструкции»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик:
«Производственная практика: преддипломная практика»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 6 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)		
	Всего	Семестр № 6	Семестр № 7
Общая трудоемкость дисциплины	216	72	144
Аудиторные занятия, в том числе:	96	48	48
лекции	32	16	16
лабораторные работы	0	0	0
практические/семинарские занятия	64	32	32
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	84	24	60
Трудоемкость промежуточной аттестации	36	0	36
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Экзамен, Курсовой проект, Зачет	Зачет	Экзамен, Курсовой проект

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Семестр № 6

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)				
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Система требований и норм при проектировании, создании и эксплуатации объектов недвижимости	1	4			1, 2, 3	12	2	4	Устный опрос
2	Техническая экспертиза и ремонт эксплуатируемых объектов	2	6			4	4	1	4	Устный опрос
3	Характеристика основных типовых проектов	3	4			5, 7	6	3	6	Устный опрос

	каменных и панельных жилых зданий, характерные дефекты и повреждения									
4	Составление дефектовочных ведомостей, ремонт и усиление конструкций	4	2			6, 8	10	2	10	Устный опрос
	Промежуточная аттестация									Зачет
	Всего		16				32		24	

Семестр № 7

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)				
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Основные положения градостроительно го кодекса	1	4			5	6			Устный опрос
2	Экспертиза проектов строительства	2	6			1, 2, 3	18	1	20	Устный опрос
3	Порядок разработки, согласования и утверждения документов на новое строительство и реконструкцию объектов	3	6			4	8	1	40	Устный опрос
	Промежуточная аттестация								36	Экзамен, Курсовой проект
	Всего		16				32		96	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 6

№	Тема	Краткое содержание
1	Система требований и норм при проектировании, создании и эксплуатации объектов недвижимости	Особенности строительной отрасли и строительной продукции. Строительный объект как объект недвижимости. Задачи и содержание дисциплины. Виды экспертиз: техническая, экологическая, экономическая. Строительные нормы и правила (СП). Нормативные и инструктивные документы в области архитектуры и строительства. Основные положения о едином порядке предпроектной и проектной подготовки

		строительства. Комплекс проектно-изыскательских работ. Виды и назначение инженерно-технических изысканий. Состав, понятие исходно-разрешительная документация. Порядок получения архитектурно-планировочного задания.
2	Техническая экспертиза и ремонт эксплуатируемых объектов	Цели и задачи, порядок проведения технической экспертизы: предварительное (визуальное), детальное инструментальное обследование, лабораторные исследования, поверочные расчеты. Термины и определения: понятие дефект и повреждение, текущий и капитальный ремонт, реконструкция. Категории технического состояния конструкций. Основания для проведения обследования. Основные негативные эксплуатационные факторы. Требования и допуски для несущих и ограждающих конструкций. Классификация оснований и фундаментов, основные дефекты и повреждения, причины деформаций, состав ремонтно-восстановительных мероприятий. Классификация стен по характеру работы и по материалам. Основные дефекты и повреждения каменных, панельных, деревянных стен. Содержание стен, ремонт поврежденных конструкций. Классификация перекрытий. Основные дефекты и повреждения деревянных, сводчатых, сборных и монолитных железобетонных перекрытий. Ремонт и усиление поврежденных конструкций. Классификация лестниц. Основные дефекты и повреждения элементов лестниц. Ремонт и усиление поврежденных конструкций. Балконы, лоджии, эркеры: основные дефекты и повреждения, ремонт и усиление поврежденных конструкций. Типы крыш. Основные дефекты и повреждения, ремонт элементов чердачных и совмещенных крыш.
3	Характеристика основных типовых проектов каменных и панельных жилых зданий, характерные дефекты и повреждения	Основные конструктивные характеристики 4-5 этажных каменных жилых домов серии 1-306с и 114. Характерные дефекты и повреждения. Основные конструктивные характеристики крупнопанельных жилых домов серии 1-335С, 1-335АС, 1-464АС, 135. Характерные дефекты и повреждения. Конструктивные решения современных зданий, возводимых по индивидуальным проектам и проектам повторного применения.
4	Составление дефектовочных ведомостей, ремонт и усиление конструкций	Классификация дефектов и повреждений, оценка технического состояния железобетонных, каменных и деревянных конструкций по внешним признакам. Противоаварийные мероприятия.

Семестр № 7

№	Тема	Краткое содержание
1	Основные положения градостроительного кодекса	Полномочия органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления в области градостроительной деятельности. Содержание генеральных планов поселений и генеральных планов городских округов. Архитектурно-строительное проектирование. Состав проектной документации объектов капитального строительства. Экспертиза проектной документации. Выдача разрешений на строительство.
2	Экспертиза проектов строительства	Экспертиза проектного решения (фактического решения для эксплуатируемых зданий) жилого дома заключается в анализе соответствия фактического конструктивного решения требованиям СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах», СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» или СП 55.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные».
3	Порядок разработки, согласования и утверждения документов на новое строительство и реконструкцию объектов	Схема подготовки проведения работ по новому строительству и реконструкции. Порядок разработки исходно-разрешительной документации. Перечень документов, предоставляемых застройщиком для получения разрешения на строительство объекта.

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий

Семестр № 6

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Измерение толщины защитного слоя бетона и расположения арматуры	4
2	Измерение теплопроводности	4
3	Измерение температуры и скорости воздушных потоков	4
4	Определение степени карбонизации бетона	4
5	Измерение освещенности	4
6	Определение глубины трещин ультразвуковым методом	4
7	Построение обмерных чертежей жилых и нежилых помещений	2

8	Составление дефектовочных ведомостей, разработка ремонтновосстановительных мероприятий	6
---	--	---

Семестр № 7

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Анализ соответствия проектных решений требованиям СП 14.13330.2014. Строительство в сейсмических районах	8
2	Анализ соответствия проектных решений требованиям СП 54.13330.2016. Здания жилые многоквартирные	4
3	Анализ соответствия проектных решений требованиям СП 55.13330.2016. Здания жилые многоквартирные	6
4	Анализ соответствия проектных решений требованиям СП 42.13330.2011. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений	8
5	Семинары, проблемное обучение	6

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 6

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Написание реферата	4
2	Подготовка к практическим занятиям (лабораторным работам)	14
3	Проработка разделов теоретического материала	6

Семестр № 7

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Написание курсового проекта (работы)	60

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: Деловая игра

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по курсовому проектированию/работе:

Методические указания по курсовой работе по дисциплине «Производственно-технологическое обеспечение строительного производства»

5.1.2 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям

Методические указания по проведению практических занятий по дисциплине
«Производственно-технологическое обеспечение строительного производства»

5.1.3 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Методические указания по самостоятельной работе студентов по дисциплине
«Производственно-технологическое обеспечение строительного производства»

6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.1.1 семестр 6 | Устный опрос

Описание процедуры.

Преподаватель задает вопросы обучающемуся по пройденному материалу.

Критерии оценивания.

Обучающийся способен произвести анализ полученной в ходе лекционных и практических занятий информации и продемонстрировать способность применять свои знания на практике.

6.1.2 семестр 7 | Устный опрос

Описание процедуры.

Преподаватель задает вопросы обучающемуся по пройденному материалу.

Критерии оценивания.

Обучающийся способен произвести анализ полученной в ходе лекционных и практических занятий информации и продемонстрировать способность применять свои знания на практике.

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
ПКС - 4.7	При сдаче экзамена владеет терминологией, демонстрирует знания основных требований строительных норм и правил, способен выполнить тестирование на знание теоретической части дисциплины с количеством правильных ответов не менее чем 70%.	Устное собеседование по теоретическим вопросам и/или тестирование и/или выполнение практических заданий
ПКС-4.5	В практической работе дает верную	Устное

	оценку конструктивного решения объекта, соответствия требованиям строительных норм и правил. Результаты исследования представлены последовательно и логично.	собеседование по теоретическим вопросам и/или тестирование и/или выполнение практических заданий
--	--	--

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 6, Типовые оценочные средства для проведения зачета по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

В ходе проведения текущей аттестации студент демонстрирует разносторонние навыки и приемы выполнения практических задач. Зачет проходит в устной форме по билетам, включающим три вопроса. На подготовку дается 30 минут. После этого студент отвечает на вопросы. Для объективного оценивания знаний студентам могут быть заданы дополнительные вопросы по темам курса.

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Зачтено	Не зачтено
выставляется, если обучающийся исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает теоретический материал, свободно справляется с задачами, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, демонстрирует разносторонние навыки и приемы выполнения практических задач	выставляется, если обучающийся испытывает непреодолимое затруднение в изложении теоретического материала, не справляется с задачами, затрудняется с ответом при видоизменении заданий, неправильно обосновывает принятое решение, демонстрирует отсутствие навыков и приемов выполнения практических задач

6.2.2.2 Семестр 7, Типовые оценочные средства для проведения экзамена по дисциплине

6.2.2.2.1 Описание процедуры

Экзамен проводится по традиционной технологии. В соответствии с графиком и расписанием экзаменационной сессии студенты являются на экзамен, получают экзаменационные билеты (2 вопроса), готовятся и сдают экзамен преподавателю. Время подготовки 60 минут. В письменном ответе на экзаменационные вопросы кроме текстовой части должны содержаться схемы, поясняющие ответ на вопрос.

6.2.2.2.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
выставляется, если	выставляется, если	выставляется, если	выставляется, если

обучающийся на высоком уровне демонстрирует знания этапов разработки и реализации жизненного цикла строительства проекта и методы управления. На высоком уровне способен провести анализ альтернативных вариантов организации работ по строительному проекту. На высоком уровне определяет основные направления работ и управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла; оценивает потребность в ресурсах и эффективность строительного проекта. При решении задач планирования и прогнозирования использования земельных ресурсов и недвижимости на высоком уровне использует закономерности и принципы организации строительства, в том числе, разрабатывая календарные планы работ с применением современных	обучающийся с незначительными неточностями демонстрирует знания этапов разработки и реализации жизненного цикла строительства проекта и методы управления. С незначительными неточностями проводит анализ альтернативных вариантов организации работ по строительному проекту; определяет основные направления работ и управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла; оценивает потребность в ресурсах и эффективность строительного проекта. При решении задач планирования и прогнозирования использования земельных ресурсов и недвижимости на использует закономерности и принципы организации строительства, в том числе, разрабатывая календарные планы работ с применением современных программных	обучающийся с существенными неточностями демонстрирует знания этапов разработки и реализации жизненного цикла строительства проекта и методы управления. С неточностями проводит анализ альтернативных вариантов организации работ по строительному проекту; определяет основные направления работ и управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла; оценивает потребность в ресурсах и эффективность строительного проекта. При решении задач планирования и прогнозирования использования земельных ресурсов и недвижимости использует закономерности и принципы организации строительства.	обучающийся неверно раскрывает этапы разработки и реализации жизненного цикла строительства проекта и методы управления. Не проводит анализ альтернативных вариантов организации работ по строительному проекту; не определяет основные направления работ и управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла; не оценивает потребность в ресурсах и эффективность строительного проекта. При решении задач планирования и прогнозирования использования земельных ресурсов и недвижимости не использует закономерности и принципы организации строительства.
---	---	--	---

программных средств.	средств.		
----------------------	----------	--	--

6.2.2.3 Семестр 7, Типовые оценочные средства для курсовой работы/курсового проектирования по дисциплине

6.2.2.3.1 Описание процедуры

Тему курсовой работы/проекта студенты выбирают из предложенного перечня заданий, однако, по согласованию с научным руководителем, студент может выполнять курсовую работу/проект на свою тему, которая соответствует проблематике курса, но является не менее сложной, интересной и оригинальной.

Руководитель курсовой работы/проекта проводит регулярные консультации, при этом особое значение имеет первая консультация, где студенты знакомятся с методикой подбора литературы, составления плана и выполнения курсовой работы/проекта.

6.2.2.3.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
выставляется, если курсовая работа/проект по содержанию и оформлению соответствует требованиям, при защите обучающийся дает полные и правильные ответы, которые в полной мере демонстрируют сформированные знания и умения при написании курсовой работы/проекта по дисциплине.	выставляется, если курсовая работа/проект по содержанию и оформлению соответствует требованиям, при защите обучающийся дает правильные, но неразвернутые ответы, которые не в полной мере демонстрируют сформированные знания и умения при написании курсовой работы/проекта по дисциплине	выставляется, если курсовая работа/проект по содержанию и оформлению содержит существенные неточности, при защите обучающийся дает неполные ответы, которые не в полной мере демонстрируют сформированные знания и умения при написании курсовой работы/проекта по дисциплине	выставляется, если курсовая работа/проект по содержанию и оформлению не соответствует требованиям, при защите обучающийся демонстрирует неправильные и/или неполные ответы, которые демонстрируют отсутствие сформированных знаний и умений при написании курсовой работы/проекта по дисциплине

7 Основная учебная литература

1. Пешков В. В. Технологическое обеспечение строительного производства : электронный курс / В. В. Пешков, 2022
2. Пешков В. В. Производственно-технологическое обеспечение строительного производства : электронный курс / В. В. Пешков, 2022

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Технология строительства и эксплуатация жилых зданий в Воркуте, Надыме, Новом Уренгое : сб. науч. тр. / Ленингр. зон. науч.-исслед. и проект. ин-т типового и эксперим. проектирования жилых и обществ. зданий, 1985. - 75.
2. Строительные конструкции и технология строительства : сборник, 1978. - 116.

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Лицензионное программное обеспечение Системное программное обеспечение
2. Лицензионное программное обеспечение Пакет прикладных офисных программ
3. Лицензионное программное обеспечение Интернет-браузер

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска. Мультимедийное оборудование (в том числе переносное): мультимедийный проектор, экран, акустическая система, компьютер с выходом в интернет.
2. Учебная аудитория для проведения лабораторных/практических (семинарских) занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска. Мультимедийное оборудование (в том числе переносное): мультимедийный проектор, экран, акустическая система, компьютер с выходом в интернет.