

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета экономики, менеджмента
и информационных технологий

С.А. Баркалов

И.О. Фамилия

«17» января 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины**

«Проектная деятельность»

Направление подготовки 27.03.05 Инноватика

Профиль Инновационные технологии

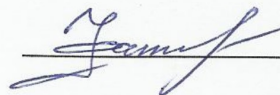
Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года

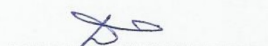
Форма обучения очная

Год начала подготовки 2023

Автор программы

 / Фатеева И.В.

И. о. заведующего кафедрой
Инноватики и строительной физики
имени профессора И.С. Суровцева

 / Дьяконова С.Н.

Руководитель ОПОП

 / Дьяконова С.Н.

Воронеж 2023

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины познакомить обучающихся с основами проектной деятельности с целью дальнейшего применения полученных знаний и умений для решения конкретных практических задач с использованием проектного метода.

1.2. Задачи освоения дисциплины

- познакомить с видами проектов и проектных продуктов, структурой проекта и алгоритмом работы над проектом;
- научить определять цель, ставить задачи, составлять и реализовывать план проекта;
- научить пользоваться различными источниками информации, ресурсами;
- представлять проект в виде презентации, оформлять письменную часть проекта;
- знать критерии оценивания проекта;
- составлять отчет о ходе реализации проекта;
- иметь представление о рисках, их возникновении и преодолении;
- знать алгоритмы распределения ограниченных ресурсов по проекту;
- ознакомиться с оперативным управлением проектом.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Проектная деятельность» относится к дисциплинам обязательной части блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Проектная деятельность» направлен на формирование следующих компетенций:

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
УК-2	знать: принципы построения общей и производственной структуры проекта;
	уметь: координировать деятельность исполнителей с помощью методического инструментария реализации управленческих решений в области оптимизации структуры проекта, построения производственного процесса во времени и пространстве;

	владеть: методами организации, координации и контроля производственных процессов и выстраивания эффективных коммуникаций между всеми организационными звеньями системы управления
УК-3	Знать:- методы и инструменты реализации процессного подхода к управлению организацией; - принципы и концепции руководства;
	Уметь: - проектировать процедуры управления подразделением по работе с персоналом; - обеспечивать эффективное распределения полномочий в подразделении, специализирующимся на управлении персоналом.
	Владеть навыками: - проектирования бизнес-процессов управления человеческими ресурсами с использованием современных методов и инструментов бизнесмоделирования.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Проектная деятельность» составляет 4 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры		
		5	6	7
Аудиторные занятия (всего)	108	36	36	36
В том числе:				
Практические занятия (ПЗ)	108	36	36	36
Самостоятельная работа				
Виды промежуточной аттестации - зачет				
Общая трудоемкость: академические часы	216	72	72	72
зач.ед.	6	2	2	2

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Методологические аспекты управления проектной деятельностью.	Понятие «проект», «управление проектами». Исторические предпосылки и условия появления науки и практики управления проектами. Эволюционное	10	10	20

		развитие управления проектами как самостоятельной области науки и практики управленческой деятельности. Сущность и преимущества проектного управления. Методологические аспекты управления проектной деятельностью.			
2	Анализ основных характеристик проекта.	Классификация типов проектов. Жизненный цикл проекта. Структуризация проекта. Внешняя среда проекта. Участники проекта. Требования предъявляемые к проектам и оценка качества проекта.	10	10	20
3	Планирование как важная функция управления проектами	Цели, назначение и виды планов. Сетевое планирование. Календарное планирование. Порядок разработки и состав проектно-сметной документации.	10	10	20
4	Оценка проектов	Аддитивная свертка критериев при оценке проектов, метод Саати	10	10	20
5	Управление проектами по временным параметрам	Распределение единиц проектирования во времени в строительной организации, построение календарного плана при минимальном увеличении затрат с применением метода дихотомического программирования	10	10	20
6	Методология принятия решений	Моделирование и расчет целочисленных параметров управляющих решений, метод Саати	10	10	20
7	Распределение ресурсов	Распределение ресурсов методом динамического программирования между производственными площадками, Распределение ресурсов симплекс-методом.	10	10	20
8	Управление стоимостью	Методы калькуляции стоимости, построение календарного плана при минимальном увеличении затрат с применением метода дихотомического программирования	10	10	20
9	Управление рисками	Статистический метод оценки рисков	10	10	20
10	Оформление проекта и его презентации	Документальное оформление всех составных частей проекта. Оформление презентации проекта	10	10	20
11	Защита проекта	Представление проекта инновационного продукта и его защита посредством применения современных информационных технологий	8	8	16
Итого			108	108	216

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».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
УК-2	знать: принципы построения общей и производственной структуры проекта;	знать: принципы построения общей и производственной структуры проекта;	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь: координировать деятельность исполнителей с помощью методического инструментария реализации управленческих решений в области оптимизации структуры проекта, построения производственного процесса во времени и пространстве;	уметь: координировать деятельность исполнителей с помощью методического инструментария реализации управленческих решений в области оптимизации структуры проекта, построения производственного процесса во времени и пространстве;	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть: методами организации, координации и контроля производственных процессов и выстраивания эффективных коммуникаций между всеми организационными звеньями системы управления	владеть: методами организации, координации и контроля производственных процессов и выстраивания эффективных коммуникаций между всеми организационными звеньями системы управления	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
УК-3	Знать:- методы и инструменты реализации процессного подхода к управлению организацией; - принципы и концепции руководства;	Знать:- методы и инструменты реализации процессного подхода к управлению организацией; - принципы и концепции руководства;	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь: - проектировать процедуры управления подразделением по работе с персоналом; - обеспечивать эффективное распределения полномочий в подразделении, специализирующимся на управлении персоналом.	Уметь: - проектировать процедуры управления подразделением по работе с персоналом; - обеспечивать эффективное распределения полномочий в подразделении, специализирующимся на управлении персоналом.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	Владеть навыками: - проектирования бизнес-процессов управления человеческими ресурсами с использованием современных методов и инструментов бизнесмоделирования.	Владеть навыками: - проектирования бизнес-процессов управления человеческими ресурсами с использованием современных методов и инструментов бизнесмоделирования.	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 5, 6, 7 семестре для очной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
УК-2	знать: принципы построения общей и производственной структуры проекта;	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь: координировать деятельность исполнителей с помощью методического инструментария реализации управленческих решений в области оптимизации структуры проекта, построения производственного процесса во времени и пространстве;	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть: методами организации, координации и контроля производственных процессов и выстраивания эффективных коммуникаций между всеми организационными звеньями системы управления	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
УК-3	Знать:- методы и инструменты реализации процессного подхода к управлению организацией; - принципы и концепции руководства;	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	Уметь: - проектировать процедуры управления подразделением по работе с персоналом; - обеспечивать эффективное распределения полномочий в подразделении, специализирующимся на управлении персоналом.	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть навыками: - проектирования бизнес-		Продемонстрирован верный ход	Задачи не решены

	процессов управления человеческими ресурсами с использованием современных методов и инструментов бизнесмоделирования.	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	решения в большинстве задач	
--	---	--	-----------------------------	--

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. Что не рассматривает сфера проектного управления:
 - 1) Ресурсы
 - 2) Качество предоставляемого продукта
 - 3) Стоимость, Время проекта
 - 4) Обоснование инвестиций
 - 5) Риски
2. Жизненный цикл проекта – это:
 - 1) стадия проектирования проекта
 - 2) временной промежуток между моментом обоснования инвестиций и моментом, когда они окупились
 - 3) временной промежуток между моментом появления, зарождения проекта и моментом его ликвидации, завершения
 - 4) временной промежуток между моментом получения задания от заказчика и моментом сдачи проекта заказчику
3. ... - совокупность продуктов и услуг, намеченных к производству в проекте.
 - 1) цели
 - 2) предметная область
 - 3) объем проекта
 - 4) затраты проекта
4. ... - организационная структура проекта, возглавляемая управляющим проектом и создаваемая на период осуществления или одной из стадий проекта.
 - 1) команда проекта
 - 2) команда управления проектом
 - 3) команда менеджмента проекта
 - 4) команда финансирования проекта
5. Управляемыми параметрами проекта не являются:
 - 1) объемы и виды работ
 - 2) стоимость, издержки, расходы по проекту
 - 3) качество проектных решений, применяемых ресурсов, компонентов проекта
 - 4) Все варианты правильны
6. Цель проекта – это желаемый результат деятельности, достигаемый в итоге ...
 - 1) успешного осуществления проекта в заданных условиях его выполнения
 - 2) направления и основные принципы осуществления проекта

- 1) получение прибыли
- 2) причина существования проекта
- 3) стимула начала проекта

7. Инициация проекта – это стадия процесса управления проектом, результатом которой является ...

- 1) санкционирование начала проекта
- 2) утверждение сводного плана
- 3) окончание проектных работ
- 4) архивирование проектной документации и извлеченные уроки.

8. Стратегия проекта – это ...

- 1) желаемый результат деятельности, достигаемый в итоге успешного осуществления проекта в заданных условиях его выполнения
- 2) направления и основные принципы осуществления проекта
- 3) получение прибыли
- 4) причина существования проекта.

9. Задачи, которые включает формирование концепции проекта

- 1) Анализ проблемы и потребности в проекте
- 2) Сбор исходных данных
- 3) Определение целей и задач проекта
- 4) Разработка концепции по отдельным функциям управления проекта
- 5) Организация и контроль выполнения работ
- 6) Утверждение окончательного бюджета проекта
- 7) Подписание контрактов и контроль за их выполнением.

10. Проект считается успешным когда:

- 1) проект удовлетворяет требованиям заинтересованных лиц, или превосходит их ожидания
- 2) произведен продукт проекта
- 3) спонсор проекта объявил об окончании проекта
- 4) все получили зарплату.

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. Принцип «метода критического пути» заключается в:

- 1) Анализе вероятностных параметров длительностей задач лежащих на критическом пути
- 2) Анализе вероятностных параметров стоимостей задач
- 3) Анализе расписания задач
- 4) Анализе длительностей задач, составляющих критический путь

2. Какое распределение имеет конченный показатель средней длительности проекта рассчитанный по методу ПЕРТ:

- 1) Гауссовское
- 2) Пуассоновское распределение
- 3) Нормальное распределение
- 4) Треугольное распределение

3. Для задач с фиксированными трудозатратами не справедливо:

- 1) При изменении объема работ пересчитывается длительность
 - 2) При изменении длительности пересчитывается объем ресурсов
 - 3) При изменении длительности и объема ресурсов трудозатраты не меняются
 - 4) При изменении длительности и объема ресурсов трудозатраты изменяются
4. Сокращение времени работы над проектом достигается:
- 1) сокращением одного или большего количества действий (операций) на критическом пути
 - 2) сокращением одного или большего количества произвольных действий (операций) проекта
 - 3) сокращением одного или большего количества действий (операций) на некритическом пути
 - 4) сокращением одного или большего количества действий (операций) на критическом пути
5. Для какого из методов вычисления реальных сроков задач, вероятность достижения сроков является величиной постоянной:
- 1) Метода критического пути
 - 2) ПЕРТ
 - 3) Метод моделирования Монте-Карло
 - 4) Метод Пауля
6. ... - элемент структуры сетевого графика, используемый исключительно для указания логической связи отдельных событий:
- 1) фиктивное событие
 - 2) фиктивная работа
 - 3) фиктивный результат
 - 4) фиктивное прогнозирование
7. Суммарная задача состоит из:
- 1) Нескольких ресурсов
 - 2) Нескольких вариантов
 - 3) Нескольких затрат
 - 4) Нескольких задач
8. К каким методам сводится структуризация проекта:
- 1) Горизонтальное и вертикальное планирование
 - 2) Вертикальное планирование и планирование «снизу-вверх»
 - 3) Вертикальное планирование и планирование «сверху-вниз»
 - 4) Планирование «сверху-вниз» и «снизу-вверх»
9. Для задач с фиксированным объемом ресурсов не справедливо:
- 1) При изменении трудозатрат пересчитывается длительность, но объем ресурсов не меняется
 - 2) При изменении трудозатрат и длительности одновременно, объем ресурсов не меняется
 - 3) При изменении длительности пересчитываются трудозатраты, но объем ресурсов не меняется
 - 4) При изменении графика

10. Длительность суммарной задачи вычисляется (определяется):

- 1) Исходя из параметров назначений и трудозатрат на задачи входящие в суммарную задачу
- 2) Исходя из параметров назначений и длительности задач входящих в суммарную задачу
- 3) Исходя из параметров длительности ее подзадач
- 4) Приблизительно, по методу экспертных оценок

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Какое распределение имеет конченный показатель средней длительности проекта рассчитанный методом моделирования Монте-Карло:

- 1) Треугольное распределение
- 2) Вета-распределение
- 3) Пуассоновское распределение
- 4) Нормальное распределение

2. В задачи группы, занятой предынвестиционными исследованиями, как правило, входит:

- 1) отсев заведомо неприемлемых идей;
- 2) детальный анализ предложений, признанных заслуживающими дальнейшей проработки;
- 3) оценка жизнеспособности проекта;
- 4) оценка экономической эффективности проекта;
- 5) определение срока окупаемости проекта;
- 6) подготовка рекомендаций по принятию решения заказчиком проекта.

3. В правом сегменте сетевого графика указывается позднее время:

- 1) окончания события
- 2) наступления события
- 3) наступления работы
- 4) окончания работы

4. Предварительный анализ осуществимости проекта производится на основе одних из следующих показателей:

- 1) перспективы экспорта продукции проекта
- 2) оценка уровня базовых, текущих и прогнозных цен на продукцию проекта
- 3) уровень квалификации участников проекта
- 4) объемы производства конкурентами аналогичной продукции

5. Какой параметр не описывает трудовые ресурсы:

- 1) Издержки
- 2) Стандартная ставка
- 3) Ставка сверхурочных
- 4) Заработная плата

6. В колонке «Отклонение» (при выборе представления «Диаграмма Ганта» и таблицы «Затраты») отображается значение разницы затрат между колонками:

- 1) «Фиксированные затраты» и «Базовые затраты»
 - 2) «Затраты» и «Базовые затраты»
 - 3) «Фиксированные затраты» и «Затраты»
 - 4) «Базовые» и «Фиксированные»
7. После какого назначения происходит вычисление затрат в MS Project:
- 1) После каждого
 - 2) После последнего
 - 3) После первого
 - 4) Выбирается в ручном режиме
8. Что не является ограничением для планируемых задач:
- 1) Окончание не ранее заданной даты
 - 2) Начало не ранее заданной даты
 - 3) Фиксированная длительность
 - 4) Фиксированное начало
9. В процессе формирования инвестиционного замысла проекта должны быть получены ответы на одни из следующих вопросов:
- 1) основные потребители продукции проекта
 - 2) предполагаемые объемы сбыта продукции проекта
 - 3) срок окупаемости;
 - 4) доходность проекта;
 - 5) цель и объект инвестирования
10. Трудозатраты рассчитываются по формуле:
- 1) Трудозатраты = Длительность / Единицы назначений
 - 2) Трудозатраты = (Длительность)² × Единицы назначений
 - 3) Трудозатраты = Длительность × Единицы назначений
 - 4) Трудозатраты = (Длительность)⁸ × Единицы назначений

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Дать определение понятию ресурс.
2. Каковы виды ресурсов проекта?
3. Каковы типы ресурсов проекта?
4. Каковы основные задачи управления ресурсами?
5. Чем определяется стоимость проекта?
6. Дайте определение понятию «бюджет проекта».
7. Виды оценок стоимости проекта Вы знаете? Укажите, на каких стадиях они применяются.
8. Какими ресурсами определяется стоимость проекта?
9. Этапы оценки затрат проекта.
10. Каковы основные принципы оценки эффективности проекта?
11. Что такое эффективность инвестиционных проектов?
12. Каковы основные показатели эффективности проектов?
13. Что такое «управление проектом по временному параметру»?
14. Назовите этапы управления проектом по временным параметрам.
15. Какие методы и средства используются на этапе определения перечня работ проекта?

16. На каком этапе используется метод критического пути?
17. В чем заключается метод «сглаживания»?
18. Назовите основные методы, применяемые в теории принятия решений.
19. Какое условие выделяет экономико-математические модели с постоянным дисконтированием среди всех моделей динамического программирования?
20. Почему необходимо использовать методы экспертных оценок при сравнении инвестиционных проектов?

7.2.5 Примерный перечень заданий для подготовки к экзамену

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачет проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1баллом, задача оценивается в 10 баллов (5баллов верное решение и 5баллов 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	Наименование оценочного средства
1	Методологические аспекты управления проектной деятельностью.	УК-2, УК-3	Тест, защита практических работ
2	Анализ основных характеристик проекта.	УК-2, УК-3	Тест, защита практических работ
3	Планирование как важная функция управления проектами	УК-2, УК-3	Тест, защита практических работ
4	Оценка проектов	УК-2, УК-3	Тест, защита практических работ
5	Управление проектами по временным параметрам	УК-2, УК-3	Тест, защита практических работ
6	Методология принятия решений	УК-2, УК-3	Тест, защита практических работ
7	Распределение ресурсов	УК-2, УК-3	Тест, защита практических работ

8	Управление стоимостью	УК-2, УК-3	Тест, защита практических работ
9	Управление рисками	УК-2, УК-3	Тест, защита практических работ
10	Оформление проекта и его презентации	УК-2, УК-3	Тест, защита практических работ
11	Защита проекта	УК-2, УК-3	Тест, защита практических работ

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. Управленческие решения. С.А. Баркалов, Е.В. Баутина, О.Н. Бекирова, Я.С. Строганова Воронеж. ООО "Издательство РИТМ", 2017 г. – 293 с.

2. Управление проектами: путь к успеху. С.А. Баркалов, Е.В. Баутина, И.В. Буркова, О.Н. Бекирова, Т.В.Насонова. Воронеж. ООО "Издательство РИТМ", 2017 г. – 416 с.

3. [Азбука управления проектами.](#) Аверина Т.А., Баркалов С.А., Баутина Е.В., Бурков В.Н., Бекирова О.Н., Строганова Я.С. Старый Оскол. [ООО «Тонкие наукоемкие технологии»](#), 2018г. – 328с.

4. Управление проектами в строительстве. Лабораторный практикум. С.А.Баркалов, В.Ф.Бабкин; Воронеж. гос. арх.-строит. университет. Воронеж., 2020. 303 с.

5. Модели и методы управления строительными проектам. Баркалов С.А., Бурков В.Н., Курочка П.Н., Михин П.В., М., ООО «Улановпресс», 2017. – 440 с.

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:
Свободное ПО

1. 7zip
2. Adobe Acrobat Reader
3. AnyLogic PLE
4. GIMP
5. LibreOffice
6. Moodle
7. Mozilla Firefox
8. Notepad++
9. OnlyOffice
10. Paint.NET

Информационные справочные системы

1. <https://old.education.cchgeu.ru/>
2. <https://wiki.cchgeu.ru/>
3. <https://e.lanbook.com/>
4. <http://www.iprbookshop.ru/>
5. <https://elibrary.ru/>
6. <https://bibl.cchgeu.ru/catalog/>
7. <https://cyberleninka.ru/>

Современные профессиональные базы данных

1. Электронно-библиотечная система IPR SMART. Адрес ресурса: <https://www.iprbookshop.ru/>
2. Электронно-библиотечная система "Лань". Адрес ресурса: <https://e.lanbook.com/>
3. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU. Адрес ресурса: <https://elibrary.ru/>
4. Электронная библиотека ВГТУ. Адрес ресурса: <https://bibl.cchgeu.ru/catalog/>
5. Единый портал инноваций и уникальных изобретений. Адрес ресурса: <https://platform.inventorus.ru/>
6. Справочная правовая система ГАРАНТ. Адрес ресурса: <https://www.garant.ru/>
7. Росстандарт. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Адрес ресурса: <https://www.gost.ru/portal/gost/>

8. Федеральная служба государственной статистики. Адрес ресурса: <https://rosstat.gov.ru/statistic>
9. INVENTORUS — быстрый поиск научно-технической информации. Адрес ресурса: <https://platform.inventorus.ru/>
10. Bloomberg - Информационно-аналитическое агентство. Адрес ресурса. <https://www.bloomberg.com/europe>
11. Федеральный портал по научной и инновационной деятельности. Адрес ресурса: <http://www.sci-innov.ru>

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Образовательный портал ВГТУ Адрес ресурса: <https://old.education.cchgeu.ru/>
 2. Официальный сайт Министерства финансов Российской Федерации Адрес ресурса: <https://www.minfin.ru/ru/?fullversion=1>
 3. Официальный сайт Министерства промышленности и торговли Российской Федерации Адрес ресурса: <http://government.ru/department/54/events/>
 4. Официальный сайт Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации (Минтруд России) Адрес ресурса <http://government.ru/department/237/events/>
 5. Официальный сайт Министерство экономического развития Российской Федерации (Минэкономразвития России) Адрес ресурса: <https://www.economy.gov.ru/>
 6. Российская национальная библиотека Адрес ресурса: <http://www.nlr.ru>
 7. Федеральный институт промышленной собственности. Адрес ресурса: <https://www1.fips.ru/>
- КонсультантПлюс. Адрес ресурса: <https://www.consultant.ru/>

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Лекционная аудитория, оснащённая демонстрационным оборудованием, мультимедийным оборудованием (проектор, экран, звуковоспроизводящее оборудование), обеспечивающим демонстрацию (воспроизведение) мультимедиа материалов.

Аудитория для практических занятий, укомплектованная специализированной мебелью для студентов и преподавателя, оснащенные компьютерами с лицензионным программным обеспечением с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно образовательную среду университета.

Помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ВГТУ.

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

По дисциплине «Проектная деятельность» проводятся практические занятия.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков решения конкретных практических задач с использованием проектного метода. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

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

Освоение дисциплины оценивается на зачете.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
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 усвоения учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом, 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
1	Актуализирован раздел 8.2 в части перечня 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. Актуализирован раздел 9 в части материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса	13.03.2026	