

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета  В.Л. Тюнин
«18» февраля 2025 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Управление качеством проектных работ»**

Направление подготовки 08.04.01 Строительство

Профиль Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог и мостов

Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года / 2 года и 4 м.

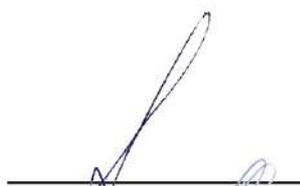
Форма обучения очная / заочная

Год начала подготовки 2025

Автор программы

 /Ю.В. Бакланов/

Заведующий кафедрой
Проектирования
автомобильных дорог и
мостов

 /А.В. Еремин/

Руководитель ОПОП

 /Н.Ю. Алимова/

Воронеж 2025

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Основной целью преподавания дисциплины является формирование у обучающихся базовых знаний о системе управления качеством проектных работ, факторов, влияющих на качество проектных решений, что будет способствовать повышению качества подготовки специалистов для работ в области изысканий и проектирования транспортных сооружений.

В процессе изучения дисциплины обучающиеся приобретают теоретические знания в области управления качеством проектных решений при изысканиях и проектировании транспортных сооружений.

1.2. Задачи освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны приобрести определенный комплекс знаний и навыков по следующим вопросам, предусмотренным структурой дисциплины, освоить следующие основные положения и разделы курса:

- национальные и международные требования, предъявляемые к качеству выполнения работ на этапе изысканий и проектирования транспортных сооружений;
- современные программные комплексы для проектирования транспортных сооружений;
- определение срока выполнения проекта, составление графика его реализации;
- методы и средства управления качеством проектных работ;
- распределение ответственности за качество проектных работ;
- контроль хода выполнения проектных работ.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Управление качеством проектных работ» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору) блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Управление качеством проектных работ» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-2 - Способен применять методы оптимизации и технико-экономического анализа проектируемых объектов, проводить экспертизу и оценку проектных решений

ПК-3 - Способен разрабатывать технические, рабочие проекты сложных транспортных сооружений, проекты организации и производства работ при строительстве и эксплуатации автомобильных дорог с использованием стандартов, норм и современных расчетных методик

ПК-4 - Способен применять современные методы и технологии проектирования, строительства и мониторинга транспортных сооружений, их конструктивных элементов, участвовать в организации строительства

объектов дорожного хозяйства и приемке в эксплуатацию объектов, строительство которых завершено.

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-2	Знать методы оптимизации и технико-экономического анализа проектируемых объектов и оценки проектных решений
	Уметь принимать решения по оптимизации и технико-экономическому анализу проектируемых объектов
	Владеть методиками и навыками принятия решений по оптимизации и технико-экономическому анализу проектируемых объектов
ПК-3	Знать стандарты, нормы и современные расчетные методики
	Уметь разрабатывать технические, рабочие проекты сложных транспортных сооружений, проекты организации и производства работ при строительстве и эксплуатации автомобильных дорог
	Владеть навыками работы с универсальными и специализированными программно-вычислительными комплексами и системами автоматизированного проектирования транспортных сооружений
ПК-4	Знать современные методы и технологии проектирования, строительства и мониторинга транспортных сооружений, их конструктивных элементов
	Уметь устанавливать связь управления качеством проекта и стандарта ИСО
	Владеть технологией разработки рабочих чертежей сложных транспортных сооружений с учетом требований законодательных и иных нормативно правовых актов

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Управление качеством проектных работ» составляет 5 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		3
Аудиторные занятия (всего)	50	50
В том числе:		
Лекции	16	16
Практические занятия (ПЗ)	34	34
Самостоятельная работа	94	94
Курсовая работа	+	+

Часы на контроль	36	36
Виды промежуточной аттестации - экзамен	+	+
Общая трудоемкость: академические часы зач.ед.	180 5	180 5

заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		4
Аудиторные занятия (всего)	12	12
В том числе:		
Лекции	4	4
Практические занятия (ПЗ)	8	8
Самостоятельная работа	159	159
Курсовая работа	+	+
Часы на контроль	9	9
Виды промежуточной аттестации - экзамен	+	+
Общая трудоемкость: академические часы зач.ед.	180 5	180 5

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.	СРС	Всего, час
1	Эволюция категории «качество»	Значение повышения качества. Формирование и развитие научных школ управления качеством	4	8	20	32
2	Механизм и методы управления качеством проектных решений	Процесс управления качеством проектных решений. Принципы и функции управления качеством. Методы управления качеством.	4	8	20	32
3	Контроль качества проектных решений	Система технического контроля. Виды контроля. Инструменты контроля качества проектных решений	2	6	14	22
4	Экономика качества проектных решений	Влияние качества на экономику проектной организации. Затраты на качество	2	4	14	20
5	Процессный подход к управлению качеством проектных решений	Стандарты ИСО серии 9000. Концепция процессного подхода к управлению качеством проектных решений	2	4	14	20
6	Сертификация систем качества	Сущность и цели сертификации. Виды сертификации.	2	4	12	18
Итого			16	34	94	144

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Эволюция категории «качество»	Значение повышения качества. Формирование и развитие научных школ управления качеством	2	-	30	32
2	Механизм и методы управления качеством проектных решений	Процесс управления качеством проектных решений. Принципы и функции управления качеством. Методы управления качеством.	2	-	30	32

3	Контроль качества проектных решений	Система технического контроля. Виды контроля. Инструменты контроля качества проектных решений	-	2	30	32
4	Экономика качества проектных решений	Влияние качества на экономику проектной организации. Затраты на качество	-	2	30	32
5	Процессный подход к управлению качеством проектных решений	Стандарты ИСО серии 9000. Концепция процессного подхода к управлению качеством проектных решений	-	2	20	22
6	Сертификация систем качества	Сущность и цели сертификации. Виды сертификации.	-	2	19	21
Итого			4	8	159	171

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 предусматривает выполнение курсовой работы в 3 семестре для очной формы обучения, в 4 семестре для заочной формы обучения.

Задачи, решаемые при выполнении курсовой работы:

- Оптимизация и технико-экономический анализ методов проектирования транспортных объектов, проведение экспертизы и оценки проектных решений.

- Проведение сравнительного анализа современных методов и технологий проектирования, актуальных стандартов, норм и расчетных методик.

Курсовая работа включает в себя графическую часть и расчетно-пояснительную записку.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

7.1.1 Этап текущего контроля

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

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ПК-2	знать (переносится из раздела 3 рабочей программы)	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите курсового проекта	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь (переносится из раздела 3 рабочей программы)	Решение стандартных практических задач, написание курсового проекта	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	владеть (переносится из раздела 3 рабочей программы)	Решение прикладных задач в конкретной предметной области, выполнение плана работ по разработке курсового проекта	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	программах Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-3	знать (переносится из раздела 3 рабочей программы)	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите курсового проекта	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь (переносится из раздела 3 рабочей программы)	Решение стандартных практических задач, написание курсового проекта	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть (переносится из раздела 3 рабочей программы)	Решение прикладных задач в конкретной предметной области, выполнение плана работ по разработке курсового проекта	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-4	знать (переносится из раздела 3 рабочей программы)	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите курсового проекта	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь (переносится из раздела 3 рабочей программы)	Решение стандартных практических задач, написание курсового проекта	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть (переносится из раздела 3 рабочей программы)	Решение прикладных задач в конкретной предметной области, выполнение плана работ по разработке курсового проекта	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 3 семестре для очной формы обучения, 4 семестре для заочной формы обучения по четырехбалльной системе:

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ПК-2	знать (переносится из раздела 3 рабочей программы)	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь (переносится из раздела 3)	Решение стандартных практических	Задачи решены в полном	Продемонстрирован верный ход решения	Продемонстрирован верный ход решения в	Задачи не решены

	рабочей программы)	задач	объеме и получены верные ответы	всех, но не получен верный ответ во всех задачах	большинстве задач	
	владеть (переносится из раздела 3 рабочей программы)	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-3	знать (переносится из раздела 3 рабочей программы)	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь (переносится из раздела 3 рабочей программы)	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть (переносится из раздела 3 рабочей программы)	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-4	знать (переносится из раздела 3 рабочей программы)	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь (переносится из раздела 3 рабочей программы)	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть (переносится из раздела 3 рабочей программы)	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

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

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. В структуре процесса производства готовая продукция является:
 - а) выходом,
 - б) входом,
 - в) самим процессом.
2. Второй фазой эволюции управления качеством явилась фаза:
 - а) управления,
 - б) активного менеджмента,
 - в) процессного подхода
3. Графический инструмент, позволяющий зрительно оценить закон распределения статистических данных, называется:
 - а) диаграммой,
 - б) гистограммой,
 - в) контрольным листком.
4. Графическое изображение, наглядно показывающее соотношение каких либо величин, называется:
 - а) контрольной картой,
 - б) гистограммой,
 - в) диаграммой.
5. Групповым методом повышения качества является:
 - а) мозговой штурм
 - б) Ноль дефектов
 - в) 20 ключей управления
6. Согласно концепции TQM в формировании и обеспечении качества должны участвовать:
 - а) все работники предприятия,
 - б) работники службы качества,
 - в) работники службы качества и основной персонал предприятия,
 - г) топ-менеджеры предприятия, работники службы качества и основной персонал предприятия.
7. Процесс – это ...
 - а) совокупность взаимосвязанных видов деятельности, которая преобразует входы в выходы,
 - б) услуга производственного характера,
 - в) деятельность по управлению качеством,
 - г) деятельность по производству продукции
8. Что такое петля качества?
 - а) любой документ о соответствии продукции требуемому качеству,
 - б) совокупность операций по управлению качеством,
 - в) программа мер в области качества,
 - г) концептуальная модель взаимосвязанных видов деятельности, влияющих на качество на различных стадиях жизненного цикла товара.
9. Петля качества охватывает следующие стадии жизненного цикла товара:
 - а) от маркетинга, поиска и изучения рынка до утилизации,

- б) от маркетинга, поиска и изучения рынка до монтажа и эксплуатации,
 - в) производство и контроль,
 - г) от материально-технического снабжения до утилизации.
10. Жизненный цикл продукции – это ...
- а) время от начала выхода продукции на рынок до момента снятия ее с производства,
 - б) временной интервал, начиная от изучения потребности в продукции и до ее утилизации,
 - в) время от начала разработки продукции до момента прекращения ее эксплуатации,
 - г) временной интервал, включающий в себя продолжительность выпуска и время эксплуатации продукции у потребителя.

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. Показатели технологичности характеризуют свойства продукции:
 - а) обуславливающие оптимальное распределение затрат, материалов, труда и времени при технологической подготовке производства, изготовлении и эксплуатации продукции,
 - б) характеризуют свойства изделия, отражающие его техническое совершенство по уровню или степени потребляемого им сырья, материалов, топлива, энергии,
 - в) характеризуют насыщенность продукции стандартными, унифицированными и оригинальными частями, а также уровень унификации с другими изделиями.
2. К экологическим показателям качества относят:
 - а) физические,
 - б) физиологические,
 - в) химические,
 - г) микробиологические.
3. На какие четыре группы подразделяются функциональные показатели:
 - а) показатели безотказности,
 - б) показатели надежности,
 - в) показатели долговечности,
 - г) показатели эргономичности продукции.
4. Какие элементы качества в соответствии с международной практикой включает система качества:
 - а) проектирование, разработка продукции,
 - б) обеспечение качества,
 - в) маркетинг,
 - г) повышение качества.
5. Стандарты ИСО серии 9000 – это:
 - а) система сертификации продукции,
 - б) международная система качества продукции,
 - в) международные стандарты на системы управления качеством продукции,

- г) стандарты по общему руководству качеством и обеспечению качества.
- 6. Согласно международному стандарту ИСО 9000:2000 качество – это:
 - а) тотальный менеджмент,
 - б) комплексное понятие, характеризующее эффективность всех сторон деятельности предприятия,
 - в) степень соответствия совокупности присущих характеристик требованиям,
 - г) совокупность технических характеристик продукции.
- 7. Международный стандарт ИСО 9000:2000 определяет качество:
 - а) работ,
 - б) продукции,
 - в) услуг,
 - г) продукции, услуг, работ, процессов.
- 8. К объектам управления качеством относятся:
 - а) продукция,
 - б) процессы,
 - в) отделы технического контроля предприятия,
 - г) работники.
- 9. Какие из следующих операций входят в процесс управления качеством:
 - а) приобретение сырья и комплектующих,
 - б) выработка управленческих решений по управлению качеством,
 - в) упаковка продукции.
- 10. Контроль качества Тейлора появился:
 - а) в 1870 году,
 - б) в начале XX века,
 - в) в 30-х годах XX века.

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

- 1. В соответствии со стандартом ИСО жизненный цикл товара включает:
 - а) 5 этапов,
 - б) 7 этапов,
 - в) 11 этапов,
 - г) 13 этапов.
- 2. На каких этапах жизненного цикла изделия актуальны меры по управлению качеством:
 - а) на стадии проектирования и разработки,
 - б) на стадии производства,
 - в) на стадии технической помощи и обслуживания,
 - г) на всех стадиях жизненного цикла товара
- 3. «Петля качества» («спираль качества») – это:
 - а) концептуальная модель взаимозависимых видов деятельности, влияющих на качество на различных стадиях – от определения потребностей до оценки их удовлетворения (т.е. модель жизненного цикла товара) ,

- б) изменение качества товара на различных этапах его жизненного цикла,
 - в) график, описывающий зависимость качества товара от спроса и предложения.
4. Квалиметрия – это:
 - а) наука о количественных методах оценки качества продукции,
 - б) наука о показателях качества продукции,
 - в) наука о способах измерения степени надежности товара
 5. Как достичь повышения качества продукции на фирме:
 - а) за счет снижения брака,
 - б) используя и совершенствуя систему управления качеством на предприятии,
 - в) повышая качество работ всех подразделений предприятия.
 6. Принципы научного менеджмента, сформулированные Ф.Тейлором, впервые внедрены в процессе управления качеством на стадии:
 - а) цехового контроля качества,
 - б) приемочного контроля качества,
 - в) статистического контроля качества,
 - г) комплексного управления качеством
 7. Карты Шухарта в процессе управления качеством стали применяться на стадии:
 - а) приемочного контроля качества,
 - б) статистического контроля качества,
 - в) комплексного управления качеством
 8. Какие из нижеприведенных принципов являются базовыми для концепции TQM:
 - а) системный подход,
 - б) комплексный подход,
 - в) процессный подход,
 - г) использование статистических методов
 9. Согласно концепции TQM качество должно обеспечиваться:
 - а) на этапах проектирования и производства продукции,
 - б) на всех этапах жизненного цикла продукции,
 - в) на этапах производства и контроля качества.
 10. Целью процесса управления качеством является:
 - а) непрерывный контроль качества,
 - б) выявление дефектов на стадии производства,
 - в) формирование, обеспечение и поддержание требуемого уровня качества,
 - г) вовлечение всех работников в управление качеством.

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

Не предусмотрено учебным планом

7.2.5 Примерный перечень заданий для подготовки к экзамену

1. Основные этапы эволюции работ по управлению качеством

проектных решений.

2. Необходимость многоуровневого подхода к управлению качеством проектных решений.

3. Принципы управления качеством проектных решений транспортных сооружений.

4. Основные функции управления качеством проектных решений.

5. Классификация методов управления качеством проектных решений.

Сравнительный анализ методов управления.

6. Значение контроля в управлении качеством проектных решений.

7. Основные типы контроля с точки зрения времени их осуществления по отношению к выполняемой работе.

8. Этапы технического контроля в проектной организации.

9. Классификация видов контроля в проектной организации.

10. Инструменты контроля качества проектных решений.

11. Структура затрат и потерь, связанных с управлением качеством проектных решений.

12. Сущность процессного подхода к управлению качеством проектных решений.

13. Основные цели выпуска стандартов ИСО серии 9000.

14. Содержание положений системы менеджмента качества в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9000:2001.

15. Роль высшего руководства при разработке, внедрении и функционировании системы менеджмента качества проектных решений.

16. Процессы жизненного цикла выделены в системе менеджмента качества в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001:2008.

17. Содержание этапов внедрения процессного подхода в проектной организации.

18. Сущность сертификации.

19. Цели сертификации.

20. Виды сертификации.

21. Функции аккредитованного органа по сертификации.

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Экзамен проводится с целью оценки качества усвоения студентами всего объёма содержания дисциплины и определения фактически достигнутых знаний, навыков и умений, а также компетенций, сформированных за время аудиторных занятий и самостоятельной работы студента

«Отлично» - ответы на вопросы четкие, обоснованные и полные, проявлена готовность к дискуссии, студент демонстрирует высокий уровень владения знаниями, умениями и навыками соответствующих компетенций, что позволяет ему решать широкий круг типовых и нетиповых задач, студент проявил высокую эрудицию и свободное владение материалом дисциплины.

«Хорошо» - ответы на вопросы преимущественно правильные, но

недостаточно четкие, студент способен самостоятельно воспроизводить и применять соответствующие знания, умения и навыки для решения типовых задач дисциплины, может выполнять поиск и использование новой информации для выполнения новых профессиональных действий на основе полностью освоенных знаний, умений и навыков соответствующих компетенций

«Удовлетворительно» - ответы на вопросы не полные, на некоторые ответ не получен, знания, умения, навыки сформированы на базовом уровне, студенты частично, с помощью извне (например, с использованием наводящих вопросов, ассоциативного ряда понятий и т.д.) могут воспроизводить и применять соответствующие знания, умения, навыки.

«Неудовлетворительно» - на большую часть вопросов ответы не были получены, либо они показали полную некомпетентность студента в материале дисциплины, студент не способен самостоятельно, без помощи извне, воспроизводить и применять соответствующие знания, умения, навыки или знания, умения и навыки у студента не выявлены.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	(наименование темы из раздела 5.1)	ПК-2, ПК-3, ПК-4	Тест, устный опрос, КР, экзамен
2	(наименование темы из раздела 5.1)	ПК-2, ПК-3, ПК-4	Тест, устный опрос, КР, экзамен
3	(наименование темы из раздела 5.1)	ПК-2, ПК-3, ПК-4	Тест, устный опрос, КР, экзамен
4	(наименование темы из раздела 5.1)	ПК-2, ПК-3, ПК-4	Тест, устный опрос, КР, экзамен
5	(наименование темы из раздела 5.1)	ПК-2, ПК-3, ПК-4	Тест, устный опрос, КР, экзамен
6	(наименование темы из раздела 5.1)	ПК-2, ПК-3, ПК-4	Тест, устный опрос, КР, экзамен

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

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

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи

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

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

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

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Оценка надежности технологических решений при проектировании автомобильных дорог [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016.— 147 с.— ISSN:2227-8397. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/90691.html>.

2. Волкова Л.В. Организация проектных работ в строительстве, управление ими и их планирование [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Волкова Л.В., Волков С.В., Шведов В.Н.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 119 с.— ISBN:978-5-9227-0491-5. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30009.html>.

3. Управление проектно-строительными работами / С. А. Баркалов, П. Н. Курочка, М. П. Михин, П. В. Михин. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 427 с. — ISBN 978-5-98222-791-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/29268.html>

4. Солдатенко Л.В. Техничко-экономическое обоснование проектных работ [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Солдатенко Л.В., Шпильман Т.М., Старков Д.А.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 114 с.— ISBN:978-5-7410-1489-9. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61416.html>.

5. Челнокова В.М. Управление качеством в строительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Челнокова В.М.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский

государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 118 с.— ISBN:978-5-9227-0507-3. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30017.html>.

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. Система «СтройКонсультант» <http://www.stroykonsultant.com/>
2. Система «КонсультантПлюс» www.consultant.ru
3. Бесплатная база данных ГОСТ <https://docplan.ru/>
4. Программный комплекс Робур Топоматик
5. Официальный сайт научно-производственной фирмы «Топоматик» <http://www.topomatic.ru/>
6. Программный комплекс CREDO
7. Интерактивный учебный центр CREDO-DIALOGUE <http://www.credo-dialogue.com/sdo.aspx>
8. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Для занятий необходима учебная аудитория с возможностью демонстрации фото, видео материалов и текстовых документов через медиа проектор.

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

По дисциплине «Управление качеством проектных работ» читаются лекции, проводятся практические занятия, выполняется курсовая работа.

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. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

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

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой курсовой работы, защитой курсовой работы.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения;

	<p>помечать 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.</p>
<p>Практическое занятие</p>	<p>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.</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.
<p>Подготовка к промежуточной аттестации</p>	<p>Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед экзаменом, экзаменом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.</p>

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП