

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования



**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной
деятельности

 И.Ю.Черникова

« 07 » октября 20 24 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Методология проектирования и управления проектом
(наименование)

Форма обучения: очная
(очная/очно-заочная/заочная)

Уровень высшего образования: бакалавриат
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

Общая трудоёмкость: 108 (3)
(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: 07.03.01 Архитектура
(код и наименование направления)

Направленность: Цифровая архитектура
(наименование образовательной программы)

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Цели: формирование комплекса знаний, умений и навыков в области управления проектами, знакомство с методологией проектирования, изучение реализации BIM-технологий на всем жизненном цикле проекта и связи BIM с другими информационными системами строительного объекта.

Задачи: изучение концептуальных основ системного взгляда на управление проектами; освоение современных технологий управления проектами; приобретение практических навыков управления проектами в области строительства.

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

- основы управления проектами, анализ и отбор проектных предложений;
- жизненный цикл и организационные структуры управления проектами;
- архитектурно-строительные чертежи и проекты;
- контроль качества проектных работ, авторский надзор в строительстве;
- программное обеспечение управления строительными проектами.

1.3. Входные требования

Не предусмотрены

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПК-1.4	ИД-1ПК1.4	Знает правила осуществления авторского надзора за соблюдением проектных решений в среде BIM	Знает права и ответственность сторон при осуществлении авторского надзора за строительством; основные методы контроля качества строительных работ, порядок организации строительного контроля и осуществления строительного надзора; мероприятия авторского надзора за соблюдением проектных решений; мероприятий по устранению дефектов в период эксплуатации объекта	Зачет

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПК-1.4	ИД-2ПК1.4	Умеет анализировать объем и качество выполнения проектно-строительных работ, соответствие объекта капитального строительства требованиям архитектурного раздела проектной документации разработанной в среде BIM	Умеет выявлять причины появления дефектов в гарантийный период эксплуатации объекта; анализировать соответствие объемов и качества выполнения строительных работ требованиям архитектурного раздела проектной документации	Дискуссия
ПК-1.4	ИД-3ПК1.4	Владеет основными инструментами контроля качества проектно-строительных работ в среде BIM	Владеет основными инструментами контроля качества строительных работ	Дискуссия

3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		10	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	30	30	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	8	8	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	20	20	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	78	78	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет			
Зачет	9	9	
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	108	108	

4. Содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
10-й семестр				
Модуль 1	8	0	20	78
<p>Тема 1. Основы архитектурно-строительной законодательной базы, система нормативных документов в проектировании. Система управления проектом.</p> <p>Тема 2. Предпроектная фаза. Исходно-разрешительная документация проекта. Инженерные изыскания.</p> <p>Тема 3. Виды проектной документации. Требования к строительному проектированию. Стадии и этапы проектирования. Технологические правила проектирования. Системы организации проектирования.</p> <p>Тема 4. Согласование и экспертиза проектов. Утверждение и разрешение на строительство.</p> <p>Тема 5. Авторский надзор. Управление качеством в проектировании.</p> <p>Тема 6. Нормативно-техническое законодательство в сфере контроля и надзора при строительстве, проектировании. Цифровые технологии строительного контроля. BIM-технологии в управлении качеством проектов. BIM координация проекта.</p> <p>Тема 7. Анализ вопросов организации управления коллективным трудом в сфере проектирования (образ руководителя).</p>				
ИТОГО по 10-му семестру	8	0	20	78
ИТОГО по дисциплине	8	0	20	78

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Изучение механизма предварительного отбора территории под строительство.
2	Составление дорожной карты на получение исходно-разрешительной документации.
3	Требования к форматам обмена данными для BIM модели, проектными данными, формой передачи данных. Формирование требований заказчика (EIR).
4	Разработка плана выполнения проекта (ВЕР).
5	Разработка состава проекта по действующему законодательству РФ.
6	Изучение на практике этапов, технологии проектирования, взаимодействия внутри коллектива между специалистами.
7	Процедурные аспекты нормоконтроля, экспертизы и согласования проектов.
8	Изучение правил заполнения журнала авторского надзора. Внесение изменений в утвержденную проектную документацию.

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
9	Изучение цифровых технологий строительного контроля.

5. Организационно-педагогические условия

5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

<p>Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при котором учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом.</p> <p>Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем и принятия решений; отработка у обучающихся навыков командной работы, межличностных коммуникаций и развитие лидерских качеств; закрепление основ теоретических знаний.</p> <p>Проведение лабораторных занятий основывается на интерактивном методе обучения, при котором обучающиеся взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом. При этом доминирует активность учащихся в процессе обучения. Место преподавателя в интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности обучающихся на достижение целей занятия.</p> <p>При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей.</p>
--

5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

<p>При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически. 2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела. 3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям, лабораторным работам и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу. 4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		

1	Спирина В. С., Кривоги́на Д. Н. Технологии информационного моделирования в управлении проектами : учебное пособие. Пермь : ПНИПУ, 2022. 271 с. 17,0 усл. печ. л.	5
2	Ширшиков Б. Ф. Организация, планирование и управление строительством : учебник для вузов. 2-е изд., стер. Москва : АСВ, 2020. 528 с. 33 усл. печ. л.	1
3	Этенко В.П. Управление архитектурным проектом : учебник для вузов. Москва : Академия, 2008. 343 с.	4
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Информационное моделирование: методология использования цифровых моделей в процессе перехода к цифровому проектированию и строительству. Ч. 1: Цифровой проектный менеджмент полного цикла в градостроительстве. Теория. Москва : ДМК Пресс, 2021. 103 с. 9,1 усл. печ. л.	2
2	Информационное моделирование: методология использования цифровых моделей в процессе перехода к цифровому проектированию и строительству. Ч. 2: Переход к цифровому проектированию и строительству. Методология. Москва : ДМК Пресс, 2021. 127 с. 10,4 усл. печ. л.	2
3	Информационное моделирование: методология использования цифровых моделей в процессе перехода к цифровому проектированию и строительству. Ч. 3: Примеры лучших практик использования цифровых моделей в градостроительстве. Москва : ДМК Пресс, 2023. 183 с. 15,6 усл. печ. л.	2
4	Управление строительством. Ч. 1: Организационные модели управления и контрактные конструкции объекта капитального строительства / Беляков С. И., Волков Р. В., Вьюгина Е. А., Горбанева Е. П., Грабовый П. Г. Москва : АСВ, 2022. 479 с.	1
5	Управление строительством. Ч. 2: Комплексное освоение и развитие территории застройки / Ажимов Т. З., Акристиний В. А., Болотин С. А., Бороздина С. М., Бродский В. И. Москва : АСВ, 2022. 613 с.	1
6	Управление строительством. Ч. 3: Модели и методы оценки проектов капитального строительства: практикум / Ажимов Т. З., Беляков С. И., Волгин В. В., Волков Р. В., Грабовый П. Г. Москва : АСВ, 2022. 307 с.	1
2.2. Периодические издания		
	Не используется	
2.3. Нормативно-технические издания		
1	Градостроительный кодекс Российской Федерации : по состоянию на 25 января 2013 г. с учётом изменений, внесённых Федеральными законами от 30 декабря 2012 г. N 294-ФЗ, N 318-ФЗ. Москва : КНОРУС : Проспект, 2013. 159 с. 5,0 усл. печ. л.	3
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не используется	

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Дополнительная литература	Асанов В. Л. Управление архитектурно-строительными проектами в современных условиях. 2-е изд., стер. Санкт-Петербург : Лань, 2021. 240 с.	URL: https://elib.pstu.ru/Record/lanRU-LAN-BOOK-176885	сеть Интернет; авторизованный доступ
Дополнительная литература	Управление проектами недвижимости : учебное пособие / В. В. Герасимов, О. А. Коробова, Г. Б. Сафарян, Н. В. Светышев. — Новосибирск : Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2015. — 89 с.	URL: https://www.iprbookshop.ru/68855.html	локальная сеть; авторизованный доступ
Основная литература	Информационные технологии в управлении строительством : методические указания. Информационные технологии в управлении строительством. Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. 128 с.	URL: https://www.iprbookshop.ru/58533.html	сеть Интернет; авторизованный доступ
Основная литература	Кузнецова В. Н. Управление проектами : учебное пособие. Омск : СибАДИ, 2021. 159 с.	URL: https://elib.pstu.ru/Record/lanRU-LAN-BOOK-221351	сеть Интернет; авторизованный доступ
Основная литература	Прикладные задачи управления строительными проектами : учебное пособие / Алферов, В. И., Баркалов, С. А., Бурков, В. Н., Курочка, П. Н., Хорохордина, Н. В., Шипилов, В. Н. Прикладные задачи управления строительными проектами. Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021	URL: https://www.iprbookshop.ru/108329.html	сеть Интернет; авторизованный доступ

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию: Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87: ред. от 15.09.2023.	Техэксперт [Электронный ресурс : справочная правовая система : документы и комментарии : универсал. информ. ресурс]. https://docs.cntd.ru/document/902087949	сеть Интернет; свободный доступ
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	Об утверждении Административного регламента предоставления департаментом градостроительства и архитектуры администрации города Перми муниципальной услуги "Выдача градостроительного плана земельного участка": Постановление Администрации города Перми от 22.	Техэксперт [Электронный ресурс : справочная правовая система : документы и комментарии : универсал. информ. ресурс]. https://docs.cntd.ru/document/428691125	сеть Интернет; свободный доступ
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	Об утверждении Административного регламента предоставления департаментом градостроительства и архитектуры администрации города Перми муниципальной услуги "Подготовка и предоставление разрешений на строительство объектов капитального строительства, внесени	Техэксперт [Электронный ресурс : справочная правовая система : документы и комментарии : универсал. информ. ресурс]. https://docs.cntd.ru/document/428691123	сеть Интернет; свободный доступ
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	Синенко, С. А., Славин, А. М., Жадановский, Б. В. Управление проектами : учебно-практическое пособие. Управление проектами. Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. 181 с.	URL: https://www.iprbookshop.ru/40574.html	сеть Интернет; авторизованный доступ

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Офисные приложения.	Microsoft Office Professional 2007. лиц. 42661567
Прикладное программное обеспечение общего назначения	Dr.Web Enterprise Security Suite, 3000 лиц, ПНИПУ ОЦНИТ 2017

Вид ПО	Наименование ПО
Системы управления проектами, исследованиями, разработкой, проектированием, моделированием и внедрением	MS Project (подп. Azure Dev Tools for Teaching до 27.03.2022)
Системы управления проектами, исследованиями, разработкой, проектированием, моделированием и внедрением	nanoCAD BK x64 8.0 Образовательная
Системы управления проектами, исследованиями, разработкой, проектированием, моделированием и внедрением	Pilot-ICE Enterprise (250 раб.мест СФ)
Системы управления проектами, исследованиями, разработкой, проектированием, моделированием и внедрением	Renga Architecture (Учебная лицензия, 100 мест СФ)
Системы управления проектами, исследованиями, разработкой, проектированием, моделированием и внедрением	Renga MEP (Учебная лицензия. СФ)
Системы управления проектами, исследованиями, разработкой, проектированием, моделированием и внедрением	Renga Structure (Учебная лицензия, 100 мест, СФ)

6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
База данных научной электронной библиотеки (eLIBRARY.RU)	https://elibrary.ru/
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета	https://elib.pstu.ru/
Электронно-библиотечная система Лань	https://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система IPRsmart	http://www.iprbookshop.ru/
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	локальная сеть
Информационно-справочная система нормативно-технической документации "Техэксперт: нормы, правила, стандарты и законодательства России"	http://325290.inkip.ru/docs

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Лекция	мультимедиа комплекс типа 1 в составе: Интерактивная доска прямой проекции SMARTBoard SB685ix/UX80+Smart Hub SE240; ноутбук SONY VAIO SV-E1713X9R/B i5 3230M/4/500/DVD-SM DL/AMD HD7650/WiFi/BT/Win8Pro/17.3" (№ 412-03, хран. в ауд. 410а)	1

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Практическое занятие	мультимедиа комплекс типа 1 в составе: Интерактивная доска прямой проекции SMARTBoard SB685ix/UX80+Smart Hub SE240; ноутбук SONY VAIO SV-E1713X9R/B i5 3230M/4/500/DVD-SM DL/AMD HD7650/WiFi/BT/Win8Pro/17.3" (№ 412-03, хран. в ауд. 410a)	1

8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
**«Пермский национальный исследовательский политехнический
университет»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
«Методология проектирования и управления проектом»

Приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки: 07.03.01 Архитектура

Пермь 2024

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине является частью (приложением) к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине разработан в соответствии с общей частью фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации основной образовательной программы, которая устанавливает систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине устанавливает формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

Предусмотрены аудиторные лекционные и практические занятия, а также самостоятельная работа студентов. В рамках освоения учебного материала дисциплины формируются компоненты компетенций *знать, уметь, владеть*, указанные в РПД, которые выступают в качестве контролируемых результатов обучения по дисциплине.

Контроль уровня усвоенных знаний, усвоенных умений и приобретенных владений осуществляется в рамках текущего, рубежного и промежуточного контроля при изучении теоретического материала и в ходе практических занятий, а также на зачете. Итоговой оценкой достижения результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в виде зачета, проводимая с учетом результатов текущего и рубежного контроля.

1. Виды контроля, типовые контрольные задания и шкалы оценивания результатов обучения

Текущий контроль успеваемости имеет целью обеспечение максимальной эффективности учебного процесса, управление процессом формирования заданных компетенций обучаемых, повышение мотивации к учебе и предусматривает оценивание хода освоения дисциплины. В соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИПУ предусмотрены следующие виды и периодичность текущего контроля успеваемости обучающихся:

- входной контроль, проверка исходного уровня подготовленности обучаемого и его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины;

- текущий контроль усвоения материала (уровня освоения компонента «*знать*» заданных компетенций) на каждом групповом занятии и контроль посещаемости лекционных занятий;

- промежуточный и рубежный контроль освоения обучаемыми отдельных компонентов «*знать*», «*уметь*» заданных компетенций путем компьютерного или бланочного тестирования, контрольных опросов, контрольных работ (индивидуальных домашних заданий), защиты отчетов по лабораторным работам, рефератов, эссе и т.д.

Рубежный контроль по дисциплине проводится на следующей неделе после прохождения модуля дисциплины, а промежуточный – во время каждого контрольного мероприятия внутри модулей дисциплины;

- межсессионная аттестация, единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам для каждого направления подготовки (специальности), курса, группы;

- контроль остаточных знаний.

1.1. Текущий контроль усвоения материала

Текущий контроль усвоения материала в форме собеседования или выборочного теоретического опроса студентов проводится по каждой теме. Результаты по 4-балльной шкале оценивания заносятся в книжку преподавателя и учитываются в виде интегральной оценки при проведении промежуточной аттестации.

1.2. Рубежный контроль

Рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных владений проводится в форме защиты результатов выполнения индивидуальных практических заданий и устной сдачи зачета по вопросам.

1.2.1. Защита практических занятий

Всего запланировано 9 практических занятий. Типовые темы практических занятий приведены в РПД.

Защита практического занятия проводится индивидуально каждым студентом или группой студентов. Типовые шкала и критерии оценки приведены в общей части ФОС образовательной программы.

1.2.2. Выполнение комплексного индивидуального задания на самостоятельную работу

Для оценивания навыков и опыта деятельности (владения), как результата обучения по дисциплине, не имеющей курсового проекта или работы, используется индивидуальное комплексное задание студенту. Типовое задание представлено в Приложении 1.

Типовые шкала и критерии оценки результатов защиты индивидуального комплексного задания приведены в общей части ФОС образовательной программы.

1.3. Промежуточная аттестация (итоговый контроль)

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего и рубежного контроля. Условиями допуска является положительная интегральная оценка по результатам текущего и рубежного контроля.

Промежуточная аттестация, согласно РПД, проводится в виде зачета. Зачет по дисциплине основывается на результатах выполнения и защиты предыдущих индивидуальных заданий студента по данной дисциплине.

Критерии выведения итоговой оценки за компоненты компетенций при проведении промежуточной аттестации в виде зачета приведены в общей части ФОС образовательной программы.

В отдельных случаях (например, в случае переаттестации дисциплины) промежуточная аттестация в виде зачета по дисциплине может проводиться с проведением аттестационного испытания по билетам. Билет содержит

теоретические вопросы (ТВ) для проверки усвоенных знаний, практические задания (ПЗ) для проверки освоенных умений и комплексные задания (КЗ) для контроля уровня приобретенных владений всех заявленных компетенций.

Билет формируется таким образом, чтобы в него попали вопросы и практические задания, контролируемые уровень сформированности *всех* заявленных компетенций.

1.4. Шкалы оценивания результатов обучения на зачете

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов *знать, уметь, владеть* заявленных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания.

Типовые шкалы и критерии оценки результатов обучения при сдаче зачета для компонентов *знать, уметь и владеть* приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2. Критерии оценивания уровня сформированности компонентов и компетенций

2.1. Оценка уровня сформированности компонентов компетенций

При оценке уровня сформированности компетенций в рамках выборочного контроля при зачете считается, что *полученная оценка за компонент проверяемой в билете компетенции обобщается на соответствующий компонент всех компетенций, формируемых в рамках данной учебной дисциплины.*

Типовые критерии и шкалы оценивания уровня сформированности компонентов компетенций приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.2. Оценка уровня сформированности компетенций

Общая оценка уровня сформированности всех компетенций проводится путем агрегирования оценок, полученных студентом за каждый компонент формируемых компетенций, с учетом результатов текущего и рубежного контроля в виде интегральной оценки по 4-х балльной шкале. Все результаты контроля заносятся в оценочный лист и заполняются преподавателем по итогам промежуточной аттестации.

Форма оценочного листа и требования к его заполнению приведены в общей части ФОС образовательной программы.

При формировании итоговой оценки промежуточной аттестации в виде зачета используются типовые критерии, приведенные в общей части ФОС образовательной программы.

ЗАДАНИЯ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Вопросы открытого типа		
Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
Входит	1. Входит ли в права специалиста авторского надзора запрещать применение в строительстве материалов не соответствующих проектной документации?	ПК-1.4
Да	2. Имеет ли право специалист авторского надзора давать обязательные для подрядчика указания о прекращении производства работ, выполняемых с нарушениями требований проектной и нормативно-технической документации.	
Необходимо	3. Необходимо ли специалисту авторского надзора участвовать в подписании актов на скрытые работы	
Да	4. Должен ли журнал авторского надзора быть пронумерован, прошнурован, оформлен всеми подписями на титульном листе и скреплён печатями проектировщика и заказчика?	
Регистрируют	5. Регистрируют ли журнал авторского надзора в органе государственного строительного надзора?	
На площадке строительства	6. Где хранится журнал авторского надзора во время строительства объекта?	ПК-1.4
Заказчику	7. Кому подрядчик передает журнал авторского надзора по окончании строительства?	
Нет, могут сторонние проектировщики	8. Обязательно ли в группе авторского надзора могут участвовать только авторы проекта?	
Да	9. Должны ли быть согласованы с авторским надзором отступления от проектных решений, возникающие в процессе строительства?	
Да	10. Является ли скрытыми работами армирование кирпичной кладки?	
Критический	11. Назовите вид дефекта, который подлежит устранению до начала последующих работ с приостановлением начатых работ.	
Входит	12. Входит ли в обязанности специалиста авторского надзора проверка наличия нанесённых разбивочных осей?	
Да	13. Обязан ли специалист авторского надзора ознакомиться с проектом организации строительства (ПОС)?	
Заказчик	14. В чьи функции входит получение технических условий на обеспечение строительной площадки электроэнергией, водой, газом в соответствии с проектом организации строительства?	
При двухстадийном проектировании	15. При какой стадийности проектирования экспертиза проводится после стадии «проект»?	

Да	16. Требуется ли согласовывать с органами государственного надзора комплект чертежей с надписью «разработан в соответствии с межгосударственными и национальными нормами и стандартами», если отсутствует подпись главного инженера проекта?	
Требуется	17. Требуется ли государственная экспертиза проекта при проектировании здания детского сада?	
Главный инженер проекта	18. Расшифруйте аббревиатуру ГИП	
В технических условиях	19. В каком документе (пакета исходно-разрешительной документации) указываются необходимые для подключения к коммуникациям характеристики оборудования, материалов, этапности проведения работ, нагрузки и нормы расхода?	
Задание на проектирование	20. Назовите документ, в котором отражаются требования заказчика к планировочным, архитектурным, инженерным и технологическим решениям и свойствам объекта, его основным параметрам, стоимости и организации его строительства с учетом градостроительной документации и планировочных ограничений застройки земельного участка, технических условий.	
Разрешение на строительство	21. Это документ, дающий застройщику право осуществлять строительство, реконструкцию и подтверждающий соответствие проектной документации требованиям градостроительного плана земельного участка.	
Информационные требования заказчика (EIR)	22. Как в BIM проектировании называется документ, содержащий требования заказчика к информационной модели здания	
Проектировщик	23. Кто составляет план выполнения проекта (ВЕР)?	ПК-1.4
Нормоконтроль	24. Как называется проверка выполнения проектной и рабочей документации, определение её соответствия требованиям технических регламентов и стандартов, являющаяся обязательной частью разработки проектной и рабочей документации и её завершающим этапом?	
Возможно	25. Возможно ли для улучшения проекта внести изменения в утвержденную проектную документацию?	
Количество изменяемых участков	26. Что указывают в графе «Кол.уч.» в штампе чертежей, исправленных зачеркиванием или смывкой?	
Любое лицо, имеющее право на осуществление проектной деятельности	27. Вносить изменения в проект имеет право только автор проекта или любое лицо, имеющее право на осуществление проектной деятельности?	
Государственная	28. Экспертиза проектной документации, которая проводится федеральным органом исполнительной	

	власти, органом исполнительной власти субъекта РФ по месту нахождения земельного участка называется...	
Заказчику	29. Кому проектировщик передает комплект готовой проектной документации на объект?	
Входит	30. Входит ли демонтаж и реконструкция в жизненный цикл строительного проекта?	
Вопросы закрытого типа		
Варианты ответов с отмеченным правильным ответом	Содержание вопроса	Компетенция
<ul style="list-style-type: none"> a) Проектировщик b) Заказчик c) Инвестор 	1. Кто осуществляет формирование проверок на пространственные, логические и временные коллизии, протокола проверки?	ПК-1.4
<ul style="list-style-type: none"> a) Заказчик. b) Подрядчик. c) Субподрядчик. d) Генподрядчик. 	2. Кто из участников строительного контракта получает градостроительный план в администрации города?	
<ul style="list-style-type: none"> a) Метеорологические. b) Геологические. c) Топографо-геодезические. 	3. Какие инженерно-технические изыскания выполняют для получения данных о расположении на участке зданий и сооружений, зеленых насаждениях, дорогах, водоемах?	
<ul style="list-style-type: none"> a) Градостроительный план, результаты инженерных изысканий, технические условия на подключение к сетям, договор на авторский надзор. b) Градостроительный план, задание на проведение инженерных изысканий, технические условия на подключение к сетям. c) Градостроительный план, результаты инженерных изысканий, технические условия на подключение к сетям, проект на снос существующих зданий. 	4. В исходно-разрешительную документацию входит:	
<ul style="list-style-type: none"> a) Носит рекомендательный характер. b) Содержит предельные параметры разрешенного строительства. c) Представляет собой чертёж с посадкой проектируемого здания на местности. 	5. Выберите верное утверждение. Градостроительный план...	

<ul style="list-style-type: none"> a) Требования к благоустройству территории. b) Этапы строительства. c) Основные технико-экономические характеристики объекта. d) Все варианты верные 	<p>6. Задание на проектирование содержит:</p>	<p>ПК-1.4</p>
<ul style="list-style-type: none"> a) Раздел «конструктивные решения» начинают разрабатывать только после завершения раздела «архитектурные решения». b) После проработки сетевые отделы выдают архитектурно-строительному отделу задания на специальные строительные работы (устройство каналов, закладных деталей, фундаментов под оборудование и пр.). c) Генплан не требуется согласовывать со смежными отделами в процессе разработки 	<p>7. Выберите верное утверждение.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> a) Всегда. b) Никогда. c) Зависит от решения заказчика 	<p>8. Проводится ли государственная экспертиза для проекта жилого дома?</p>	
<ul style="list-style-type: none"> a) Каркасные, бескаркасные, с неполным каркасом. b) Высотные и не высотные. c) Производственного, непроизводственного назначения и линейные. 	<p>9. Согласно Постановлению N 87 правительства РФ от 16 февраля 2008 года объекты капитального строительства подразделяются на:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> a) Да. b) Нет. c) Требуется, если меняется цвет фасадов. 	<p>10. Требуется ли получение разрешения на строительство при капитальном ремонте объектов?</p>	
<ul style="list-style-type: none"> a) Метрологические. b) Гидрогеологические. c) Геологические. d) Топографо-геодезические 	<p>11. Какие инженерные изыскания содержат информацию о рельефе местности?</p>	
<ul style="list-style-type: none"> a) Государственная. b) Негосударственная. 	<p>12. Какая экспертиза проводится для объектов, финансируемых из федерального бюджета</p>	
<ul style="list-style-type: none"> a) Управления проектами b) Разработки цифровой модели здания c) Редактирования текстовых документов 	<p>13. MS Project – это программное средство для...</p>	
<ul style="list-style-type: none"> a) Предложения рассылаются только претендентам, ранее участвовавшим в реализации проекта. 	<p>14. Как осуществляется открытые тендерные торги?</p>	

<p>b) Сообщение о предварительной организации содержатся в приглашениях, направленных в адрес потенциальных претендентов.</p> <p>c) Объявления о торгах публикуются в официальных периодических изданиях заблаговременно до срока представления письменных предложений претендентов.</p>		
<p>a) Договор на проектирование.</p> <p>b) Карточка применяемых конструкций, материалов и технических решений.</p> <p>c) Инженерно-геологические изыскания.</p> <p>d) Проект организации строительства.</p>	<p>15. В каком документе указываются основные технические решения по всем разделам проекта, обязательные при дальнейшем проектировании?</p>	
<p>a) Одностадийное.</p> <p>b) Двухстадийное.</p> <p>c) Фор-проект.</p>	<p>16. При какой стадийности проектирования экспертиза проводится после стадии «рабочий проект»?</p>	
<p>a) Входит в список обязательных к разработке и предоставлению в экспертизу разделов.</p> <p>b) Является необязательным к разработке.</p> <p>c) Разрабатывается только для линейных объектов.</p> <p>d) Отсутствует в Постановлении N87</p>	<p>17. Раздел «мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»...</p>	
<p>a) Руководители проектной и организации заказчика, главный инженер проекта.</p> <p>b) Руководители проектной и организации заказчика, главный инженер проекта, главные специалисты.</p> <p>c) Главный инженер проекта, главные специалисты.</p>	<p>18. Кто подписывает карточку применяемых конструкций, материалов и технических решений?</p>	<p>ПК-1.4</p>
<p>a) Правила организации работ.</p> <p>b) Правила оформления разделов проекта.</p> <p>c) Проект организации работ.</p>	<p>19. ПОР – это...</p>	
<p>a) Должен содержать чертёж сводного плана инженерных сетей.</p> <p>b) Содержит информацию о движении транспортных средств и механизмов на площадке.</p> <p>c) Должен содержать чертёж плана земляных масс.</p> <p>d) Все ответы верные.</p>	<p>20. Раздел проектной документации «Схема планировочной организации земельного участка» ...</p>	

Приложение 1
Типовое практическое задание

Пермский национальный исследовательский политехнический университет
Кафедра Архитектуры и Урбанистики

Практическое задание на тему:
Основная проектная документация и методология проектирования здания

Студента группы
.....

Цель работы: разработать основную исходно-разрешительную документацию и составить перечень проектной документации на здание.

Задачи:

1. Составить задание на проектирование, список необходимых инженерных изысканий и технических условий, сформировать требования заказчика (EIR) к информационной модели здания;
3. Разработать план выполнения проекта (ВЕР) информационной модели;
2. Составить карточку применяемых изделий, материалов и конструкций для объекта;
3. Изучить состав проектной документации на основе Постановления РФ N87 от 16.02.2008 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», составить перечень разделов для своего варианта здания;
4. Проанализировать возможные цифровые технологии строительного контроля для объекта.