Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владивостокский государственный университет»
Кафедра архитектуры

Рабочая программа практики

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Год набора на ОПОП
2024

Направление и направленность (профиль)
07.03.01 Архитектура. Архитектура

Форма обучения
очная

Вид практики: производственная
Тип практики: проектно-технологическая

Владивосток 2026

Программа практики «Производственная проектно-технологическая практика» в форме практической подготовки составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура (утв. приказом Минобрнауки России от 8 июня 2017 г. № 509); Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 N 245); Положением о практической подготовке обучающихся (утв. приказом Минобрнауки России N 885, Минпросвещения России N 390 от 05.08.2020.

Составитель(и):

Иванова О.Г., доцент, Кафедра дизайна и технологий, Olga.Ivanova_G@vvsu.ru

Утверждена на заседании кафедры архитектуры от 14.09.2026, протокол № 1

СОГЛАСОВАНО:

Директор института туризма и креативных индустрий (разработчика)
Гомилевская Г.А.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	1575737265
Номер транзакции	00000000006B38DE
Владелец	Гомилевская Г.А.

1 Цель и планируемые результаты обучения при реализации практики в форме практической подготовки, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Целью производственной проектно-технологической практики является закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин. Формирование у студентов практических профессиональных умений и навыков.

Практика проводится для выполнения разделов выпускной квалификационной работы.

Задачами практики являются:

- изучение нормативных документов, основных видов работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
- формирование и развитее профессиональных компетенции, в частности умения работать в коллективе, организовать собственную работу;
- развитие навыков работы в конкретном производственном процессе;
- анализ процесса проектирования: получение заказа, работа с заказчиком, определение требований и составление технического задания на проектирование;
- изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;
- градостроительный и климатический анализ участка строительства, сопоставление показателей различных объемно-планировочных и конструктивных решений зданий или сооружений, близких по функциональной структуре объекту, выбранному для выпускной квалификационной работы;
- совершенствование в применении компьютерных графических программ в проектировании.

По итогам прохождения производственной проектно-технологической практики обучающийся должен продемонстрировать результаты обучения (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО, приведенные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, формируемые в результате прохождения практики

Название ОПОП ВО	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине		
			Код результата	Формулировка результата	
07.03.01 «Архитектура»	ПКВ-1: Способен участвовать в разработке и оформлении градостроительного раздела проектной документации	ПКВ-1.1к: Участвует в обосновании выбора градостроительных решений, в разработке и оформлении проектной документации по градостроительному проектированию, проводит расчет технико-экономических показателей	РД1	Умение	выбирать и обосновывать градостроительные решения
			РД2	Навыки	разрабатывать и оформлять проектную документацию по градостроительному проектированию
		ПКВ-1.2к: Использует методы и приемы автоматизированного градостроительного проектирования, основные программные комплексы в разработке и оформлении	РД3	Умение	выявлять требования законодательства и нормативных документов по градостроительному проектированию
			РД4	Навыки	определять состав и правила расчета технико-экономических

		проектной документации, создания чертежей и моделей			показателей в градостроительных проектных решениях
		ПКВ-1.3к: Определяет требования законодательства и нормативных документов по градостроительному проектированию, состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов в градостроительных проектных решениях	РД5	Умение	определять методы и приемы автоматизированного градостроительного проектирования
			РД6	Навыки	использовать основные программные комплексы в разработке и оформлении проектной документации, создания чертежей и моделей в градостроительном проектировании
07.03.01 «Архитектура»	ПКВ-2: Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного раздела проектной документации зданий и сооружений различного типа	ПКВ-2.1к Участвует в обосновании выбора архитектурных решений зданий и сооружений различного типа, в разработке и оформлении архитектурного раздела проектной документации зданий и сооружений различного типа, проводит расчет технико-экономических показателей	РД7	Умение	выбирать и обосновывать архитектурные решения зданий и сооружений различного типа
			РД8	Навыки	разрабатывать и оформлять проектную документацию на здания и сооружения различного типа
		ПКВ-2.2к: Определяет требования нормативных документов по архитектурному проектированию зданий и сооружений различного типа, состав и правила подсчета технико-экономических показателей	РД9	Умение	выявлять требования законодательства и нормативных документов по архитектурному проектированию зданий и сооружений различного типа
			РД10	Навыки	определять состав и правила расчета технико-экономических показателей зданий и сооружений различного типа
		ПКВ-2.3к: Использует средства автоматизации в разработке и оформлении архитектурного раздела проектной документации зданий и сооружений различного тип	РД11	Умение	определять методы и приемы автоматизированного выполнения архитектурного раздела проектной документации на здания и сооружения различного типа
			РД12	Навыки	использовать основные программные комплексы в разработке и оформлении проектной

					документации, создания чертежей и моделей зданий и сооружений

2 Вид, способы и формы проведения практики, реализующей практическую подготовку обучающихся

Вид практики: производственная
Тип практики: проектно-технологическая
Способ проведения практики: стационарная и выездная
Форма проведения практики: дискретно по видам практики

3 Объем практики и ее продолжительность

Объем практики в зачетных единицах с указанием семестра и продолжительности практики по всем видам обучения, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость практики

Название ОПОП ВО	Форма обучения	Часть УП	Семестр/ курс	Трудоемкость (з.е.)	Продолжительность Практики (недель)
07.03.01 Архитектура	ОФО	Б2.В.П.01	8	5	5

4 Место практики в структуре ОПОП ВО

Производственная проектно-технологическая практика входит в обязательную часть учебного плана по направлению 07.03.01 Архитектура и проводится на 4 курсе в 8 семестре.

Входными требованиями, необходимыми для освоения программы практики, является наличие у обучающихся компетенций, сформированных при изучении дисциплин и/или прохождении практик «Конструкции гражданских и промышленных зданий», «Компьютерное моделирование в архитектуре», «Инженерное оборудование зданий и сооружений», «Архитектурно-строительные технологии», «Архитектурное материаловедение». На данную практику опираются «Архитектурно-градостроительное проектирование», «Современная архитектура и градостроительство», «Ландшафтное проектирование и исследование», «Производственная преддипломная практика».

5 Содержание практики

5.1 Структура (этапы) прохождения практики

Содержание производственной проектно-технологической практики определяется заданием на практику, выданным руководителем практики в начале ее прохождения. Расширенное содержание практики, структурированное по разделам и видам работ с указанием основных действий и последовательности их выполнения, приведено в таблице:

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Содержание выполняемых работ (основные действия)	Форма текущего контроля
1	Подготовительный (ознакомительный) этап	1. Знакомство студентов с программой, ФОС, с целью и задачами учебной художественной практики 2.Получение индивидуального задания Прохождение инструктажа по технике безопасности 3. Получение рабочего графика (плана) прохождения практики	Посещение собрания по практике Ознакомление с заданием на практику Ознакомление с рабочим графиком (планом) прохождения практики Вводная лекция по организации и последовательности выполнения работ на практике	Отметка руководителя рабочем графике (плане) практики о качестве выполненной работы
2	Художественно-графический этап	1. Знакомство с деятельностью предприятия	Консультация с руководителем практики. 1. Освоение принципов	Отметка руководителя рабочем

		выполняющего проектные работы 2. Знакомство с методами проектирования	распределение должностных обязанностей 2.Освоение методов проектирования	графике (плане) практики о качестве выполненной работы
3	Заключительный этап	Подготовка и оформление отчетной документации по практике. – задание на практику – рабочий график (план) прохождения практики – подготовка материалов для отчета о практике с анализом проделанной работы на практике – подготовка материалов для презентации	Консультация с руководителем практики. Обобщение результатов Оформление отчета по практике Оформление презентации	Отчет по практике. Рабочий график (план) прохождения практики с отметкой руководителя практики о полноте выполненных работ при прохождении этапов практики

5.2 Задание на практику

Индивидуальные задания на практику развивают у студента активность для решения конкретных задач архитектурного проектирования:

1. Изучить направление проектной деятельности предприятия.

2. Изучить объекты, находящиеся в работе проектной организации.

3. Освоить порядок выполнения проектных работ заданного объекта;

4. Изучить виды субподрядных и строительных организаций, участвующих в строительстве. Взаимоотношения между субподрядчиками и генподрядчиками;

5. Изучить структура и штаты административно-технического аппарата проектно-изыскательной организации;

6. Собирать и систематизировать информационные исходные данные для проектирования;

7. Освоить подготовку проектной и рабочей технической документации, оформление проектно-конструкторских решений

8. Изучить разрабатываемые проекты и техническую документацию зданий и сооружений;

9. Изучить действующие стандарты, нормы и правила, технические условия и другие исполнительные документы;

10. Изучить системы планирования и оперативного контроля за ходом строительства

11. Освоить порядок расчетов технико-экономических показателей строительства объектов: выработка, уровень производительности труда, стоимость выполненных работ и др. показателей.

6 Формы отчетности по практике

После завершения производственной проектно-технологической практики студенты оформляют результаты практики в виде отчета по практике. По итогам практики студент представляет руководителю отчетную документацию:

- рабочий график (план) практики (заверенный печатью организации);

- отчет по практике, включающий индивидуальное задание;

- отзыв руководителя практики от профильной организации (с подписью и печатью предприятия).

Содержание отчета по производственной проектно-технологической практике:

Титульный лист
Задание на практику
Рабочий график (план) прохождения практики
Содержание
Введение
Основной текст отчета, в который входят разделы:
1 Характер задания
2 Авторские разработки
Заключение
Список использованной литературы
Приложения
Во Введении определяются цели и задачи практики.

В разделе 1 «Характер задания» студенты описывают деятельность предприятия, рабочее место практиканта и свои должностные обязанности.

В разделе 2 «Авторские разработки» студенты описывают ход работы по выполнению индивидуальных заданий, способы, средства и итоги практической работы.

В Приложениях (их может быть несколько) приводятся графические материалы (прототипы, фотографии, рисунки, чертежи, схемы и др.), иллюстрирующие этапы и результаты работы обучающихся.

В списке использованной литературы приводятся источники (текстовые и электронные), которыми студент использовал при решении поставленных задач. В тексте отчета обязательно приводятся ссылки на используемые источники.

В отчете должны быть отражены все этапы прохождения практики и работы, которые студент должен выполнить за период прохождения практики.

К отчету предъявляются следующие требования:

– соответствие тематике задания на практику;

– наличие структурного перечня разделов;

– указание цели и задач практики;

– научный стиль написания;

– целостность структуры отчета, системность, связность;

– логическая последовательность изложения материала в соответствии со структурным перечнем;

– обеспечение академической культуры и необходимой совокупности методологических представлений и методических навыков в данной области исследовательской деятельности;

– корректное изложение материала с учетом принятой профессиональной терминологии;

– описание методов сбора, анализа исследуемой информации;

– оформление работы в соответствии с требованиями стандарта ВВГУ к оформлению текстовых работ;

– объем раздела 2 должен быть достаточным для изложения результатов выполнения задания;

– грамотно сформулированные выводы в заключении.

Объем отчета по производственной проектно-технологической практики – не менее 25-30 страниц печатного текста с приложениями; включающий список не менее 15-25 используемых источников;

Весь иллюстративный материал, выполненный в ходе практики должен быть включен в отчет. Работы сканируются, обрабатываются с помощью компьютерных программ и размещаются в приложения к отчету.

К иллюстративному и графическому материалу как визуальному итогу выполненного задания, размещенному в приложениях отчета, предъявляются следующие требования:

– соответствие заданию на практику;
– профессиональное оформление работ.

7 Организация практики и методические рекомендации по выполнению заданий

Производственная проектно-технологическая практика может быть, как стационарной и проходить на предприятиях г. Владивостока, так и выездной в организации, расположенные в других населенных пунктах.

Перед началом практики руководителями практики проводится общее собрание, объясняются задачи и программа практики, происходит ознакомление с рабочим графиком (планом) практики, требованиями к составлению и оформлению отчета. Проводится инструктаж по технике безопасности.

Обучающиеся в период прохождения практики:

- выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдают требования охраны труда.

Задания на практику должны способствовать повышению компетентности обучающихся.

Производственная проектно-технологическая практика является логическим началом изучения профессиональных дисциплин. Студенты используют знания и умения, навыки, сформированные в процессе прохождения практики, для дальнейшего применения в профессиональной деятельности при изучении дисциплин, связанных с архитектурным проектированием. Руководитель практики оказывает организационную помощь и проводит консультации при выполнении программы практики.

Проверка достижения результатов обучения по практике осуществляется в рамках промежуточной аттестации, которая проводится в виде защиты отчета по практике.

Оценочные средства, используемые для промежуточной аттестации обучающихся по итогам освоения практики, их виды и формы, требования к ним и шкалы оценивания приведены в ФОС к практике.

Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

8 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по практике созданы фонды оценочных средств (Приложение 1).

9 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

9.1 Основная литература

1. Ананьин, М. Ю. Реконструкция зданий. Модернизация жилого многоэтажного здания : учебное пособие для вузов / М. Ю. Ананьин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 110 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18104-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534288

2. Базавлук, В. А. Основы градостроительства и планировка населенных мест: жилой квартал : учебник для вузов / В. А. Базавлук, Е. В. Предко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 109 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20230-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/563908

3. Кривошапко, С. Н. Конструкции зданий и сооружений : учебник для среднего профессионального образования / С. Н. Кривошапко, В. В. Галишникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 558 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06793-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560781

4 Заварихин, С. П. Архитектура: композиция и форма : учебник для вузов / С. П. Заварихин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 186 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02924-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/562980

5. Скакова, А. Г. Рисунок и живопись : учебник для вузов / А. Г. Скакова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 128 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10876-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/565943

6. Жердев, Е. В. Архитектурно-дизайнерское проектирование: метафора в дизайне : учебник для вузов / Е. В. Жердев. — 3-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 573 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14699-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/564585

7. Макаров, К. Н. Геодезия в строительстве : учебник для вузов / К. Н. Макаров. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 170 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19078-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/569045

8. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для вузов / К. Н. Макаров. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 250 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17493-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561643

9.

9.2 Дополнительная литература

1. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для вузов / Г. И. Беляков. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 739 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16697-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561113

2. Лютов, В. П. Цветоведение и основы колориметрии : учебник и практикум для вузов / В. П. Лютов, П. А. Четверкин, Г. Ю. Головастиков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 222 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06168-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561450

3. Опарин, С. Г. Архитектурно-строительное проектирование : учебник для вузов / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев ; под общей редакцией С. Г. Опарина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 276 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20142-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560949

4. Макаров, К. Н. Геодезия в строительстве : учебник для вузов / К. Н. Макаров. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 170 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19078-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/56904.

5. Хайрутдинов, З.Н. Теория ландшафтной архитектуры и методология проектирования учебник для вузов / З. Н. Хайрутдинов.— 2-е изд.— Москва Издательство Юрайт, 2025. — 238 с. — (Высшее образование).— ISBN 978-5-534-18401-3.

— Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/566363

6 Опарин, С. Г. Архитектурно-строительное проектирование : учебник для вузов / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев ; под общей редакцией С. Г. Опарина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 276 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20142-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560949

9.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости):

1. Электронная библиотечная система «РУКОНТ» - Режим доступа: https://lib.rucont.ru/
2. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM - Режим доступа: https://znanium.com/
3. Электронно-библиотечная система издательства "Лань" - Режим доступа: https://e.lanbook.com/
4. Электронно-библиотечная система издательства "Юрайт" - Режим доступа: https://urait.ru/
5. электронный фонд правовой и нормативно-технической документации http://docs.cntd.ru/
6. Open Academic Journals Index (OAJI). Профессиональная база данных - Режим доступа: http://oaji.net/
7. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: https://www.prlib.ru/
8. Информационно-справочная система "Консультант Плюс" - Режим доступа: http://www.consultant.ru/

10 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики, и перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения (при необходимости)

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата (занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации), оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Основное оборудование: посадочных мест — 38 шт.; Доска учебная маркерная; Мультимедийный проектор с экраном; Стол преподавателя; Столы учебные 2-х местные; Стул преподавателя; Стулья ученические; Трибуна.

Программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Office ProPlus 2010 Russian Acdmc; СПС КонсультантЮрист: Версия Проф; Adobe Acrobat Reader; Google Chrome; Adobe Flash Player; 7-Zip 18.01 (x64).

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

Основное оборудование: Доска маркерная; Мультимедийный проектор; Рабочие места на базе вычислительной техники с установленным офисным пакетом и набором необходимых для проведения исследований дополнительных аппаратных и/или

программных средств, а также комплектом оборудования для печати; Стол преподавателя; Стул преподавателя; Экран.

Программное обеспечение: Microsoft Win10Pro OEM; Microsoft OfficeProfessionalPlus 2019 Russian; СПС КонсультантЮрист: Версия Проф; Adobe Acrobat Reader DC; Visual Studio 2017; Yandex; Google Chrome; Internet Explorer.

Библиотека, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Основное оборудование: Мультимедийный проектор с экраном; МФУ; Персональные компьютеры с выходом в интернет; Принтер лазерный; Сетевые терминалы с нулевым клиентом; Сканер штрих кода лазерный; Стол; Стул.

Специализированное оборудование для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья: дисплей Брайля ALVA USB 640, складной настольный электронный видео-увеличитель TOPAZ PHD 15, клавиатура адаптированная беспроводная с большими кнопками и накладкой, джойстик компьютерный адаптированный беспроводной, портативная информационная индукционная система для студентов с ограничением по зрению и по слуху.

Программное обеспечение: Microsoft Win10Pro OEM; Microsoft OfficeProfessionalPlus 2019 Russian; СПС КонсультантЮрист: Версия Проф; SuperNova Magnifier & Screen Reader (программа экстренного доступа с речью, увеличением и поддержкой Брайля); Синтезатор речи Ivona (мужской голос Максим); ПО экранного доступа "JAWAS for Windows 13.0 Pro"; Adobe Acrobat Reader DC; Visual Studio 2017; Yandex; Google Chrome; Internet Explorer.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владивостокский государственный университет»
Кафедра архитектуры

Фонд оценочных средств
для проведения текущего контроля
и промежуточной аттестации по практике

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Направление и направленность (профиль)
07.03.01 Архитектура. Архитектура

Год набора на ОПОП
2024

Форма обучения
очная

Вид практики: производственная
Тип практики: производственная проектно-технологическая

Владивосток 2026

1 Перечень формируемых компетенций

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции
07.03.01 «Архитектура»	ПКВ-1: Способен участвовать в разработке и оформлении градостроительного раздела проектной документации	ПКВ-1.1к: Участвует в обосновании выбора градостроительных решений, в разработке и оформлении проектной документации по градостроительному проектированию, проводит расчет технико- экономических показателей
		ПКВ-1.2к: Использует методы и приемы автоматизированного градостроительного проектирования, основные программные комплексы в разработке и оформлении проектной документации, создания чертежей и моделей
		ПКВ-1.3к: Определяет требования законодательства и нормативных документов по градостроительному проектированию, состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов в градостроительных проектных решениях;
	ПКВ-2: Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного раздела проектной документации зданий и сооружений различного типа	ПКВ-2.1к: Участвует в обосновании выбора архитектурных решений зданий и сооружений различного типа, в разработке и оформлении архитектурного раздела проектной документации зданий и сооружений различного типа, проводит расчет технико-экономических показателей
		ПКВ-2.2к: Определяет требования нормативных документов по архитектурному проектированию зданий и сооружений различного типа, состав и правила подсчета технико-экономических показателей
		ПКВ-2.3к: Использует средства автоматизации в разработке и оформлении архитектурного раздела проектной документации зданий и сооружений различного типа

Компетенция считается сформированной на данном этапе в случае, если полученные результаты обучения по дисциплине оценены положительно (диапазон критериев оценивания результатов обучения «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»). В случае отсутствия положительной оценки компетенция на данном этапе считается несформированной.

2 Показатели оценивания планируемых результатов обучения

Компетенция ПКВ-1 «Способен участвовать в разработке и оформлении градостроительного раздела проектной документации»

Таблица 2.1 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код рез-та	Тип рез- та	Результат	
ПКВ-1.1к: Участвует в обосновании выбора градостроительных решений, в разработке и оформлении проектной документации по градостроительному проектированию, проводит расчет технико- экономических показателей	РД1	Умение	выбирать и обосновывать градостроительные решения	использует междисциплинарный подход в анализе городского процесса, систем и механизмов управления городским развитием; применяет проектный подход для принятия решений по развитию территории
	РД2	Навыки	разрабатывать и оформлять проектную документацию по градостроительному проектированию	разрабатывает документы территориального планирования, включая карты функционального зонирования и иных компонентов, проектов планировки и межевания территории
ПКВ-1.2к: Использует методы и приемы автоматизированного градостроительного проектирования, основные программные комплексы в разработке и оформлении проектной документации, создания чертежей и моделей	РД3	Умение	выявлять требования законодательства и нормативных документов по градостроительному проектированию	выявляет нормативные требования, регламентирующие выполнение проектных работ по градостроительному проектированию
	РД4	Навыки	определять состав и правила расчета технико-экономических показателей в градостроительных проектных решениях	определяет состав показателей для расчёта технико-экономических показателей в градостроительных проектных решениях; рассчитывает технико-экономические показатели генеральных планов
ПКВ-1.3к: Определяет требования законодательства и нормативных документов по градостроительному проектированию, состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов в градостроительных проектных решениях;	РД5	Умение	определять методы и приемы автоматизированного градостроительного проектирования	выбирает компьютерные программы и комплексы для автоматизации выполнения и оформления проектов по градостроительному проектированию
	РД6	Навыки	использовать основные программные комплексы в разработке и оформлении проектной документации, создания чертежей и моделей в градостроительном проектировании	использует компьютерные программы для разработки и выполнения проектной документации марки ГП

Компетенция ПКВ-2 «Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного раздела проектной документации зданий и сооружений различного типа»

Таблица 2.2 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код рез-та	Тип рез- та	Результат	

ПКВ-2.1к: Участвует в обосновании выбора архитектурных решений зданий и сооружений различного типа, в разработке и оформлении архитектурного раздела проектной документации зданий и сооружений различного типа, проводит расчет технико- экономических показателей	РД7	Умение	выбирать и обосновывать архитектурные решения зданий и сооружений различного типа	рассчитывает эффективность и качество выполняемых строительно-монтажных работ проектирует с учетом мероприятий по организации и технологии производства работ на строящихся объектах обосновывает методы проведения ППР и ПОС при производстве работ
	РД8	Навыки	разрабатывать и оформлять проектную документацию на здания и сооружения различного типа	разрабатывает чертежи планов, разрезов и фасадов зданий и сооружений; оформляет проектную документацию на здания и сооружения различного типа, в том числе альбомы чертежей и пояснительные записки
ПКВ-2.2к: Определяет требования нормативных документов по архитектурному проектированию зданий и сооружений различного типа, состав и правила подсчета технико-экономических показателей	РД9	Умение	выявлять требования законодательства и нормативных документов по архитектурному проектированию зданий и сооружений различного типа	выявляет нормативные требования, регламентирующие выполнение работ по проектированию зданий и сооружений различного типа
	РД10	Навыки	определять состав и правила расчета технико-экономических показателей зданий и сооружений различного типа	определяет состав показателей для расчёта технико-экономических показателей зданий и сооружений; проводит требуемые технико-экономические расчеты строительно-монтажных работ
ПКВ-2.3к: Использует средства автоматизации в разработке и оформлении архитектурного раздела проектной документации зданий и сооружений различного типа	РД11	Умение	определять методы и приемы автоматизированного выполнения архитектурного раздела проектной документации на здания и сооружения различного типа	выбирает компьютерные программы и комплексы для автоматизации выполнения и оформления архитектурного раздела проектной документации на здания и сооружения различного типа
	РД12	Навыки	использовать основные программные комплексы в разработке и оформлении проектной документации, создания чертежей и моделей зданий и сооружений	использует компьютерные программы для разработки и выполнения проектной документации на здания и сооружения различного типа

Таблица заполняется в соответствии с разделом 2 Рабочей программы дисциплины (модуля).

3 Перечень оценочных средств

Таблица 3 – Перечень оценочных средств по практике

Контролируемые планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства и представление его в ФОС	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация

РД1	Умение: выбирать и обосновывать градостроительные решения	Практическая работа	Отчет по практике
РД3	Умение: выявлять требования законодательства и нормативных документов по градостроительному проектированию	Практическая работа	Отчет по практике
РД5	Умение: определять методы и приемы автоматизированного градостроительного проектирования	Практическая работа	Отчет по практике
РД7	Умение: выбирать и обосновывать архитектурные решения зданий и сооружений различного типа	Практическая работа	Отчет по практике
РД9	Умение: выявлять требования законодательства и нормативных документов по архитектурному проектированию зданий и сооружений различного типа	Практическая работа	Отчет по практике
РД11	Умение: определять методы и приемы автоматизированного выполнения архитектурного раздела проектной документации на здания и сооружения различного типа	Практическая работа	Отчет по практике
РД2	Навыки: разрабатывать и оформлять проектную документацию по градостроительному проектированию	Практическая работа	Отчет по практике
РД4	Навыки: определять состав и правила расчета технико-экономических показателей в градостроительных проектных решениях	Практическая работа	Отчет по практике
РД6	Навыки: использовать основные программные комплексы в разработке и оформлении проектной документации, создания чертежей и моделей в градостроительном проектировании	Практическая работа	Отчет по практике
РД8	Навыки: разрабатывать и оформлять проектную документацию на здания и сооружения различного типа	Практическая работа	Отчет по практике
РД10	Навыки: определять состав и правила расчета технико-экономических показателей зданий и сооружений различного типа	Практическая работа	Отчет по практике
РД12	Навыки: использовать основные программные комплексы в разработке и оформлении проектной документации, создания чертежей и моделей в градостроительном проектировании	Практическая работа	Отчет по практике

4 Описание процедуры оценивания

Качество сформированности компетенций на данном этапе оценивается по результатам текущих и промежуточных аттестаций при помощи количественной оценки, выраженной в баллах. Максимальная сумма баллов по практике равна 100 баллам.

Вид учебной деятельности	Оценочное средство		
	Практическая работа	Отчет по практике	Итого
Текущая аттестация	80		80
Промежуточная аттестация		20	20
Итого			100

Сумма баллов, набранных студентом по всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

Сумма баллов по дисциплине	Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенции
от 91 до 100	«зачтено» /	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных

	«отлично»	компетенций, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
от 76 до 90	«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
от 61 до 75	«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
от 0 до 60	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.

5 Примерные оценочные средства

5.1 Задания для выполнения практических работ

Задание 1: Участие в разработке архитектурно-градостроительного раздела проектной документации для многофункционального общественного центра в городской среде.

Задание 2: Участие в разработке проекта адаптации и реконструкции исторического здания под современный многофункциональный культурный центр.

Краткие методические указания

Индивидуальные задания расписываются в зависимости от типа и способа проведения практик, а также от специфики деятельности.

На месте прохождения практики в профильной организации в задания могут входить следующие виды работ:

- изучение структуры организации, занимающейся строительной деятельностью;
- изучение видов субподрядных и строительных организаций, участвующих в строительстве и взаимоотношений между субподрядчиками и генподрядчиками;
- изучение структуры и штатов административно-технического аппарата проектно-изыскательной организации;
- сбор и систематизация информационных исходных данных для проектирования зданий;
- изучение действующих стандартов, норм и правил, технических условий и других исполнительных документов;
- изучение системы планирования и оперативного контроля за ходом строительства;
- изучение технико-экономических показателей строительства объектов: выработка, уровень производительности труда, стоимость выполненных работ и др. показателей;
- изучение разрабатываемых проектов и технической документации объектов строительства;
- подготовка проектной и рабочей технической документации, оформление проектно-конструкторских решений.

При оценке итогов работы студента принимается во внимание характеристика, данная ему руководителем практики от предприятия.

Шкала оценки

Оценка	Баллы	Описание
5	61–80	Практическая работа выполнена самостоятельно, в соответствии с индивидуальным заданием. Обучающийся показал всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, предусмотренного программой, умение уверенно применять их на практике при решении задач (выполнении практических заданий). Владеет компьютерными программами для выполнения заданий на высоком профессиональном уровне.
4	41–60	Практическая работа выполнена самостоятельно в соответствии с индивидуальным заданием. Обучающийся показал достаточное знание учебного материала, предусмотренного программой, умение уверенно применять их на практике при решении задач (выполнении практических заданий). Владеет компьютерными программами для выполнения заданий на хорошем профессиональном уровне. Допускает незначительные ошибки в выполняемых работах, которые может самостоятельно исправить после указания руководителя.
3	21–40	Практическая работа выполнена в соответствии с индивидуальным заданием. Обучающийся показал не достаточное знание учебного материала, предусмотренного программой, не умение уверенно и самостоятельно применять их на практике при решении задач (выполнении практических заданий). Владеет компьютерными программами для выполнения заданий на низком профессиональном уровне. Допускает значительные ошибки в выполняемых работах, которые может самостоятельно исправить после указания руководителя.
2	2–20	Практическая работа не выполнена или не завершена. У обучающегося не сформированы умения уверенно и самостоятельно применять полученные знания на практике при решении задач (выполнении практических заданий). Не владеет компьютерными программами для выполнения заданий. Допускает значительные ошибки в выполняемых работах, которые не может самостоятельно исправить после указания руководителя

5.2 Требования к отчету по практике

Краткие методические указания

Отчет по производственной проектно-технологической практике выполняется на основании индивидуального задания и должен содержать:

Титульный лист

Задание на практику

Рабочий график-план

Содержание

Введение

Основная часть:

1 Характер задания

2 Авторские разработки

Заключение

Список использованных источников

Приложения

В отчете должны быть отражены все задачи практики, указанные в индивидуальном задании, этапы прохождения практики и работы, определенные в календарном графике-плане, которые студент должен выполнить за период прохождения практики.

К отчету по производственной проектно-технологической практике предъявляются следующие требования:

– соответствие теме индивидуального задания на практику;

– четкая целевая направленность, актуальность;

– наличие структурного перечня разделов;

– грамотная постановка цели и задач практики;

– научный стиль написания;

– целостность структуры отчета, системность, связность;

– логическая последовательность изложения материала в соответствии со структурным перечнем;

– обеспечение академической культуры и необходимой совокупности методологических представлений и методических навыков в данной области профессиональной деятельности;

– корректное изложение материала с учетом принятой профессиональной терминологии;

– описание анализа проектных решений и авторских разработок и приемов, технологий и принципов их реализации;

– оформление работы в соответствии с требованиями стандарта ВГУЭС СК-СТО-ТР-04-1.005-2015;

– грамотно сформулированные выводы;

– объем отчета по производственной творческой практике – не менее 15-20 страниц печатного текста с приложениями;

– список не менее 10-15 используемых источников.

К иллюстративному материалу, размещенному в приложениях отчета, предъявляются следующие требования:

– соответствие заданию на практику;

– профессиональное оформление собственных работ.

Шкала оценки

Оценка	Баллы	Описание
5	16–20	Представленный отчет соответствует требованиям по оформлению, работа выполнена самостоятельно, без элементов плагиата. Содержание отчета, его структура и источники информации свидетельствуют о самостоятельном участии обучающегося, логическом мышлении, заинтересованности и владении материалом по проблеме. Обучающийся показал всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, предусмотренного программой, умение уверенно применять их на практике при решении задач (выполнении заданий), способность полно, правильно и аргументировано отвечать на вопросы и делать необходимые выводы. Свободно использует основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой
4	11–15	Отчет соответствует требованиям, освещены все необходимые вопросы, однако имеются недостатки по используемой литературе, анализу проблемы, её актуальности и социальной значимости, роли в формировании компетенций. Обучающийся показал полное знание теоретического материала, владение основной литературой, рекомендованной в программе, умение самостоятельно решать задачи (выполнять задания), способность аргументировано отвечать на вопросы и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя. Способен к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.
3	6–10	Оформление отчета по практике не соответствует установленным требования, содержание неполное и не отражает полноценно виды работ. Отчет не отражает самостоятельной работы студента, отсутствует погружение в проблему, студент слабо владеет современной информацией по изложенной им проблеме. Обучающийся демонстрирует неполное или фрагментарное знание основного учебного материала, допускает существенные ошибки в его изложении, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий (решении задач), выполняет задание при подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов. Владеет частично знанием основных разделов, необходимых для дальнейшего обучения, не знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой
2	0–5	Отчет не предоставлен вовремя, качество выполнения отчета не соответствуют требованиям, предъявляемым к работам. Обучающийся при ответе демонстрирует существенные пробелы в знаниях

		основного учебного материала, допускает грубые ошибки в формулировке основных понятий и при решении типовых задач (при выполнении типовых заданий), не способен ответить на наводящие вопросы преподавателя. Оценка ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательного учреждения без дополнительных занятий по рассматриваемой дисциплине

КЛЮЧИ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

5.1 Ключи для выполнения практических работ

Задание 1: Участие в разработке архитектурно-градостроительного раздела проектной документации для многофункционального общественного центра в городской среде.

В ходе выполнения данного задания на предприятии студент должен продемонстрировать сформированность компетенций и выполнить следующий комплекс работ:

1. Предпроектный анализ и сбор исходных данных):

– Провести градостроительный анализ территории: изучить градостроительную ситуацию, транспортную и пешеходную доступность, связи с окружающей застройкой, выявить существующие ограничения и потенциал участка.

– Выполнить климатический анализ: исследовать инсоляционный, ветровой, шумовой режимы территории.

– Собрать и проанализировать нормативно-правовую базу: изучить Правила землепользования и застройки (ПЗЗ), регламенты градостроительного зонирования, требования к размещению объектов общественного назначения, нормы инсоляции и освещенности, противопожарные требования.

– Проанализировать отечественный и зарубежный опыт проектирования аналогичных многофункциональных центров.

2. Разработка градостроительного раздела:

– Участвовать в обосновании выбора градостроительных решений: вариантов размещения объекта на участке, функционального зонирования территории (зоны общественного центра, рекреации, транспорта).

– Разрабатывать и оформлять чертежи генплана (или его фрагментов) с нанесением проектируемого здания, благоустройства, озеленения, проездов и тротуаров.

– Рассчитывать технико-экономические показатели (ТЭП) градостроительного решения: площадь участка, плотность застройки, коэффициент озеленения и др.

– Использовать программные комплексы (например, AutoCAD, Revit, ArchiCAD, GIS-системы) для создания чертежей, схем и моделей генплана.

3. Разработка архитектурного раздела:

– Участвовать в обосновании архитектурно-планировочных решений здания: выбор объемно-пространственной композиции, функциональное зонирование внутренних помещений, разработка принципиальных планировочных решений.

– Разрабатывать и оформлять архитектурные чертежи: планы этажей, разрезы, фасады с отражением основных конструктивных и планировочных решений.

– Выявлять и применять требования нормативных документов по архитектурному проектированию общественных зданий (СП, СанПиНы).

– Рассчитывать ТЭП здания: общая площадь, полезная площадь, строительный объем и т.д.

– Использовать средства автоматизации (CAD/BIM-программы) для разработки и визуализации архитектурных решений, создания 3D-моделей и рабочих чертежей.

Итоговый результат: Пакет графических и текстовых материалов, входящий в состав архитектурно-градостроительного раздела проектной документации, отражающий личный вклад студента и соответствующий требованиям программы практики и стандартам предприятия.

Задание 2: Участие в разработке проекта адаптации и реконструкции исторического здания под современный многофункциональный культурный центр.

В ходе выполнения данного задания на предприятии студент должен продемонстрировать сформированность компетенций и выполнить следующий комплекс работ:

1. Комплексное предпроектное исследование:

– Провести натурное обследование объекта культурного наследия (ОКН): выполнить обмеры, фотофиксацию, описать текущее состояние конструкций, планировки, исторических элементов отделки.

– Выполнить историко-архивные изыскания: изучить историю здания, его первоначальный облик, авторство, идентифицировать предметы охраны (элементы, подлежащие обязательному сохранению).

– Проанализировать нормативно-правовую базу, регламентирующую работу с ОКН (Федеральный закон №73-ФЗ, охранные обязательства, зоны охраны).

– Изучить современные функциональные требования к культурным центрам и сопоставить их с возможностями исторического здания.

– Проанализировать аналоги успешной адаптации исторических зданий под современные функции.

2. Разработка проектных решений по адаптации и реконструкции:

– Участвовать в разработке концепции приспособления, направленной на сохранение исторической ценности здания при внедрении новой функции (культурный центр).

– Разрабатывать архитектурно-планировочные решения, обеспечивающие новое функциональное наполнение (зоны экспозиций, лекториев, кафе, администрации) при максимальном сохранении исторической планировки и объемно-пространственной структуры.

– Предлагать решения по реставрации и воссозданию утраченных или поврежденных исторических элементов (лепнина, паркет, витражи и т.д.).

– Разрабатывать решения по интеграции современного инженерного оборудования и систем (вентиляция, кондиционирование, мультимедиа) в историческую структуру здания с минимальным визуальным impact.

– Участвовать в разработке проекта организации безбарьерной среды для маломобильных групп населения в условиях исторической застройки.

– Разрабатывать и оформлять комплекс архитектурных чертежей, включающий:

- Существующие и проектные планы, разрезы, фасады.
- Детальные чертежи реставрируемых элементов.
- Чертежи, отражающие интеграцию нового оборудования.

– Использовать BIM-технологии и программы 3D-моделирования (Revit, ArchiCAD) для создания информационной модели объекта, что особенно ценно для сложных реставрационных проектов.

Итоговый результат: Пакет проектной документации (графической и пояснительной записки), отражающий предложения по реконструкции и адаптации исторического здания, согласованные с принципами сохранения ОКН и отвечающие современным функциональным требованиям. Работа должна демонстрировать понимание студентом специфики проектирования в исторической среде.

5.2 Критерии оценки отчета по практике

Отчет по практике является основным документом, подтверждающим успешное освоение программы практики и демонстрирующим сформированность компетенций. Эталонный отчет должен полностью соответствовать следующим критериям, изложенным в программе:

1. **Структура и содержание:**

– **Полнота:** Отчет содержит все обязательные разделы: Титульный лист, Задание на практику, Рабочий график, Содержание, Введение, Основную часть (разделы "Характер задания" и "Авторские разработки"), Заключение, Список использованных источников (15-25 наименований), Приложения.

– **Логика изложения:** Материал изложен последовательно, в соответствии со структурным перечнем. Прослеживается четкая связь между задачами практики, выполненными работами и полученными результатами.

– **Отражение этапов практики:** В отчете детально описаны все этапы прохождения практики (подготовительный, художественно-графический/проектный, заключительный) и виды работ, предусмотренные индивидуальным заданием и рабочим графиком.

2. **Содержательное наполнение разделов:**

– **Введение:** Четко сформулированы цели и задачи практики, указаны место и сроки прохождения, приведена характеристика предприятия.

– **Раздел 1 "Характер задания":** Дано подробное описание деятельности организации, своего рабочего места, должностных обязанностей. Проанализированы структура организации, действующие стандарты и нормативы.

– **Раздел 2 "Авторские разработки":** Является центральным. Детально описан ход работы над индивидуальными заданиями (Задание 1 и/или Задание 2 из раздела 5.1). Приведены:

- Анализ исходных данных.
- Описание применяемых методов, приемов, технологий и программного обеспечения.
- Обоснование принятых архитектурных, градостроительных и реставрационных решений.
- Процесс выполнения графических работ и расчетов.
- Итоговые результаты и выводы по каждому этапу работы.

– **Заключение:** Содержит аргументированные выводы по итогам практики, отражает степень достижения поставленных целей, описывает приобретенные профессиональные умения и навыки (соотнесенные с таблицей компетенций), дает самооценку и, при наличии, предложения по совершенствованию организации практики.

– **Список использованных источников:** Оформлен в соответствии с стандартом ВВГУ. Содержит не менее 15-25 актуальных источников (нормативные документы, учебные пособия, специализированные сайты), на которые есть корректные ссылки в тексте отчета.

– **Приложения:** Включают весь иллюстративный материал, выполненный в ходе практики (не менее 10 листов формата А3): эскизы, чертежи (планы, разрезы, фасады), схемы, 3D-модели, визуализации, фотографии с объекта, копии документов. Материалы в приложениях профессионально оформлены, подписаны и непосредственно иллюстрируют текст отчета.

3. **Оформление и стиль:**

– **Объем:** Не менее 25-30 страниц печатного текста (основная часть) + приложения.

– **Стиль:** Соблюден научный стиль изложения. Используется корректная профессиональная терминология.

– **Оформление:** Полное соответствие требованиям стандарта ВВГУ к оформлению текстовых работ (шрифты, поля, интервалы, нумерация, оформление заголовков, рисунков, таблиц и списка литературы).

– **Грамотность:** Текст не содержит орфографических, пунктуационных и стилистических ошибок.

– **Уникальность:** Отчет выполнен самостоятельно, отсутствуют элементы плагиата.