

Министерство строительства Тверской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Тверской технологический колледж

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

по специальности 07.02.01 Архитектура

г. Тверь
2020 год

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.01 Проектирование объектов архитектурной среды

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики (далее программа УП) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 07.02.01 Архитектура в части освоения основного вида деятельности (ВД): **4.3.1. Проектирование объектов архитектурной среды** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Разрабатывать проектную документацию объектов различного назначения

ПК 1.2. Участвовать в согласовании (увязки) проектных решений с проектными разработками других частей проекта и вносить соответствующие изменения

ПК.1.3. Осуществлять изображения архитектурного замысла, выполняя архитектурные чертежи и макеты

1.2. Цели и задачи – требования к результатам прохождения учебной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения учебной практики должен:

иметь практический опыт:

- разработки проектной документации объектов различного назначения на основе анализа принимаемых решений и выбранного оптимального варианта по функциональным, техническим, социально-экономическим, архитектурно-художественным и экологическим требованиям;
- участия в согласовании (увязке) принятых решений с проектными разработками других частей проекта;
- осуществления изображения архитектурного замысла.

уметь:

- разрабатывать по эскизам руководителя отдельные фрагменты зданий;
- использовать приемы и технику исполнения графики как формы фиксации принятого решения;
- решать несложные композиционные задачи при построении объемно-пространственных объектов;
- разрабатывать несложные узлы и детали основных частей здания;
- назначать ориентировочные размеры частей зданий на основе простейших расчетов или из условий жесткости зданий;

- выполнять обмеры зданий и сооружений, составлять обмерные кроки и чертежи;
- обеспечивать соответствие выполненных проектных работ действующим нормативным документам по проектированию;
- пользоваться нормативными документами, каталогами и другой документацией, необходимой при проектировании и строительстве зданий;
- пользоваться графической документацией (топографические планы, карты, аэрофотоснимки, и т.п.) при архитектурном проектировании;
- разбираться в проектных разработках смежных частей проекта;
- выполнять все виды архитектурно-строительных чертежей на разных стадиях проектирования;
- компоновать и выполнять на чертежах надписи, таблицы и т.п.;
- выполнять отмывку и другие виды покраски чертежей;
- выполнять с построением теней ортогональные, аксонометрические и перспективные проекции;
- выполнять архитектурно-строительные чертежи с использованием техники ручной графики и системы автоматизированного проектирования;
- выполнять в макете все виды композиции.

знать:

- общие принципы проектирования, взаимосвязь функции и формообразования зданий;
- современный опыт проектирования наиболее распространенных типов гражданских, промышленных и сельскохозяйственных зданий;
- типологию зданий;
- систему нормативов на проектирование зданий и сооружений, и их конструктивных элементов;
- основные конструктивные системы зданий и составляющие их элементы;
- методы определения размеров элементов конструкций по найденным в ходе расчетов внутренним усилиям или из условий жесткости;
- методы и приемы проведения обмеров архитектурных объектов;
- назначение и взаимосвязь конструктивных элементов и их роль в архитектурных решениях зданий;
- технологию решения основных архитектурно-планировочных задач на топографических планах и картах;
- принципиальные схемы инженерно-технических систем зданий и территорий (поселений);
- основы теории архитектурной графики;
- правила компоновки и оформления чертежей;
- основные требования стандартов ЕСКД и СПДС к оформлению и составлению архитектурно-строительных чертежей;
- законы, методы и приемы проецирования, выполнения перспективных проекций, построения теней на ортогональных, аксонометрических и перспективных проекциях;

- принципы образования структуры объема и его формообразующие элементы; приемы нахождения точных пропорций;
- технологию выполнения архитектурно-строительных чертежей с использованием системы автоматизированного проектирования.

1.3. Количество часов учебной практики: 72 часа

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности:

4.3.1. Проектирование объектов архитектурной среды, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Разрабатывать проектную документацию объектов различного назначения.
ПК 1.3.	Осуществлять изображения архитектурного замысла, выполняя архитектурные чертежи и макеты.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план учебной практики

Код профессиональных и общих компетенций	Наименование тем учебной практики	Кол-во часов
ПК 1.3, ОК 1-9	Раздел 1 Выполнение отмывки перспективы	
ПК 1.3, ОК 1-9	Раздел 2 Построение аксонометрических проекций и разрезов	
ПК 1.1, ОК 1-9	Раздел 3 Выполнение обмеров зданий и сооружений с использованием геодезических приборов	
ПК 1.3, ОК 1-9	Раздел 4 Выполнение архитектурно-строительных чертежей с использованием САПР	
	ВСЕГО	72

3.2. Содержание учебной практики

Наименование тем	Содержание практических занятий	Объём часов
Раздел 1 Выполнение отмывки перспективы		12
Графическое задание №1 «Отмывка перспективы малоэтажного здания с тенями и антуражем в технике полихромной графики.»	Вычерчивание плана, фасада и перспективного изображения здания. Обводка задания тушью. Построение теней на фасаде и плане здания. Построение теней на перспективе здания.	6
	Рисование антуража на ортогональной проекции и перспективном изображении. Отмывка перспективы, отмывка собственных и падающих теней на ортогональной проекции и перспективном изображении. Отмывка антуража на перспективном изображении здания.	6
Раздел 2 Построение аксонометрических проекций и разрезов		30
Графическое задание № 1 «Простые разрезы. Аксонометрическая проекция детали с вырезом $\frac{1}{4}$.»	Вычертить три проекции детали. Выполнить простые разрезы на комплексном чертеже детали. Вычертить аксонометрическую проекцию детали. Выполнить четвертной вырез на аксонометрической проекции. Нанести размеры. Обвести изображение тушью, выполнить отмывку	6
Графическое задание № 2 «Косое сечение»	Вычертить три проекции детали. Выполнить простые разрезы на комплексном чертеже детали. Выполнить косое сечение детали. Нанести размеры	6
Графическое задание № 3 «Сложные разрезы»	Выполнить ступенчатый разрез заданной детали. Выполнить ломаный разрез заданной детали. Обвести изображение тушью, выполнить отмывку	6
Графическое задание № 4 «Построение теней в аксонометрической проекции»	Выполнить план и фасад здания. Выполнить изометрическую проекцию здания. Обвести изображение тушью. Построить тени на плане, фасаде и изометрической проекции здания. Отмывка теней.	6
Графическое задание №5 «Построение сложных случаев перспективной проекции с тенями.»	Выполнить чертеж плана и фасада здания. Построить перспективу здания. Построить собственные и падающие тени на плане, фасаде и перспективе здания. Обвести изображение тушью. Отмыть собственные и падающие тени на плане, фасаде и перспективе здания. Отмыть собственные и падающие тени на перспективе здания.	6
Раздел 3. Выполнение архитектурностроительных чертежей с использованием САПР		30
1 Выдача задания.	Цели и задачи практики. Выдача задания (чертежи малоэтажного жилого дома). Последовательность выполнения чертежа в программе AUTO CAD. Композиция, расположение надписей. ЕСКД, ГОСТ, СНИП.	6
2. Вычерчивание плана 1 этажа в программе AUTO CAD	Вычерчивание плана 1 этажа здания. Масштаб изображения 1: 50. Разбивочные оси, привязка стен к осям, основные габариты. Вычерчивание плана М 1:50. Привязка перегородок, расстановка проёмов Вычерчивание плана М 1:50. Штриховка стен (с показом материалов). Расстановка оборудования. Нанесение размеров. Выполнение текстовых надписей.	6

3. Вычерчивание фасада здания в программе AUTO CAD	Вычерчивание фасада здания. Масштаб 1:50. Разбивочные оси, привязка стен к осям, основные габариты. Привязка проёмов. Вычерчивание кровель. Вычерчивание деталей	6
4. Вычерчивание разреза здания в программе AUTO CAD	Вычерчивание разреза здания М 1:50. Разбивочные оси, привязка стен к осям, основные габариты. Расстановка проёмов, штриховка стен.	6
	Вычерчивание разреза здания М 1:50. Нанесение размеров. Высотных отметок. Выполнение текстовых надписей. Окончательное оформление чертежей.	6

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы учебной практики предполагает наличие учебных кабинетов «Архитектурной графики», «Объемно-пространственной композиции», «Конструкций зданий и сооружений», «Архитектурного проектирования» и «Макетной» мастерской.

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов:

- рабочие места по количеству обучающихся (в том числе оборудованные чертежными досками);
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия: коллекция демонстрационных плакатов, макетов, работы из метфонда, раздаточный материал;
- видеотека по курсу;
- учебные фильмы по некоторым разделам профессионального модуля;
- программы по компьютерному проектированию в системе автокад, архикад.

Технические средства обучения: телевизор, видеоплеер, персональный компьютер.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- набор инструментов для макетирования;
- наглядные пособия по этапам работы над макетами;
- материалы для макетирования: ватман, картон;

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест: чертежные доски, рейшины, мольберты, макетные коврики.

4.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Архитектурные конструкции и теория конструирования: малоэтажные жилые здания: Учебное пособие / Сысоева Е.В., Трушин С.И., Коновалов В.П. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 280 с.
2. Барабанщиков, Ю.Г. Строительные материалы и изделия: учебник. / Ю.Г. Барабанщиков. - М.: Академия, 2015. - 368 с.
3. Вильчик, Н.П. Архитектура зданий: учебник / Н.П. Вильчик. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.:ИНФРА - М, 2018. - 319с.: ил. - (Среднее профессиональное образование);

4. Георгиевский О.В. Единые требования по выполнению строительных чертежей: справ. Пособие / О.В. Георгиевский. - М.: Архитектура - С, 2015.- 143 с.: ил.3.12.3.;
5. Елизарова В.А. Технология монтажа каркасно-обшивных конструкций. Практикум. Учебное пособие/ В.А. Елизарова. - М.: Издательский центр «Академия», 2015. - 192 с.
6. Конструкции зданий и сооружений с элементами статики : учебник / под ред. Л.Р. Маиляна. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 687 с.
7. Металлические конструкции : учебник / В.В. Доркин, М.П. Рябцева. - М.: ИНФРА-М, 2018. — 457 с.
8. Михайлов А.Ю. Технология и организация строительства. Практикум. - М.: Инфра - Инженерия, 2017.- 196с
9. Основы инженерной геологии [Текст] / Н.А.Платов, А.А.Касаткина. Изд - 2-е перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 192 с.
10. Основы технологии и организации строительного-монтажных работ: учебник /С.Д. Сокова. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 208 с.
11. Прохорский, Г.В. Информационные технологии в архитектуре и строительстве: учебное пособие/ Г.В. Прохорский. - М.: КНОРУС, 2016. - 264 с.
12. Сборник задач по строительным конструкциям : учеб. пособие / А.И. Павлова. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 143 с.
13. Строительные конструкции : учеб. пособие / Сербин Е.П., Сетков В.И. - М. : РИОР, НИЦ ИНФРА- М, 2018. - 236 с
14. Сетков В.И., Сербин Е.П. Строительные конструкции. Расчет и проектирование: Учебник. - 3-е изд., доп. И испр. - М. ИНФРА-М, 2017. - 444 с. - (Среднее профессиональное образование).
15. Соколов Г.К. Технология и организация строительства: учебник для студ.учреждений СПО -М.: Издательский центр «Академия», 2015 - 528с.

Нормативно-техническая литература

1. СНиП 2.01.02-85 Противопожарные нормы
2. СНиП 21 -01-97* Пожарная безопасность зданий и сооружений (с изменениями № 1, № 2)
3. СП 12-103-2002 Пути наземные рельсовые крановые. Проектирование, устройство и эксплуатация
4. СП 12-135-2003 Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда
5. СП 12-136-2002 Безопасность труда в строительстве. Решение по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ; СНиП 11.-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения
6. СП 15.13330.2012 Каменные и армокаменные конструкции
7. СП 16.13330.2017 Стальные конструкции
8. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия
9. СП 22.13330. 2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная

редакция СНиП 3.02.01-83*

10. СП 24.13330.2011 Свайные фундаменты
11. СП 28.1330.2012 Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция с 1СНиП 2.03.11-85
12. СП 35-102-2001 "Жилая среда с планировочными элементами, доступными инвалидам"
13. СП 35-105-2002 Реконструкция городской застройки с учетом доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения
14. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96
15. СП 48.13330.2011 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-012004
16. СП 49.13330.2012 Безопасность труда в строительстве. СНиП 12.03.2001 «Безопасность труда в строительстве. Общие положения» СНиП 12.04.2002 «Безопасность труда в строительстве. Строительное производство»
17. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий
18. СП 57.13330.2011 Складские здания. Актуализированная редакция СНиП 31-04-2001*
19. СП 59.13330.2012 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения
20. СП 63.13330.2012 Бетонные и железобетонные конструкции. Общие положения
21. СП 126.13330.2012 Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03 - 84*
22. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87
23. СП 71.13330.2017 Изоляционные и отделочные покрытия. Актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87
24. СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003
25. СП 129.13330.2011 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации СНиП 3.05.04-85*
26. СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 2301-99*
27. ГОСТ 21.501-2011 Межгосударственный стандарт СПДС Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений
28. ГОСТ 21.1101-2013 Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации
29. ГОСТ 21.508-93 СПДС «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и гражданских объектов».
30. ГОСТ 21.101-97. СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации

31. Государственные элементные сметные нормы (ГЭСН)
32. О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года N87 (с изменениями на 27 октября 2015 года)
33. О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года N87 (с изменениями на 27 октября 2015 года)
34. МДС 11-4.99 Методические рекомендации по проведению экспертизы технико-экономических обоснований (проектов) на строительство предприятий, зданий и сооружений производственного назначения
35. Единые нормы и расценки (ЕНиР)
36. Типовые технологические карты
37. Карты трудовых процессов

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Архитектурные конструкции [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://archkonstrukt.narod.ru/Index.html>
2. Всё о строительных материалах [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.stroykat.com/stroitelnye-materialy/>
3. Геращенко В.Н. Строительные машины и оборудование. [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ Геращенко В.Н., Щиенко А.Н.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 128 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55029.html>.— ЭБС «IPRbooks» Дьячкова О.Н. Технология строительного производства. [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дьячкова О.Н.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 117 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30015.html>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Железобетонные конструкции. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т.А. Журавская. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. — 152 с. + Доп. материалы. _Режим доступа: <http://www.znaniium.com>].
5. Материалы для проектировщиков [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.dwg.ru
6. Сайт ЦНИИСК им. Кучеренко[Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.cniisk.ru
7. Сетков В.И., Сербин Е.П. - Строительные конструкции. Расчет и проектирование [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.zodchii.ws/books/info-1076.html
8. Строительный портал «Бест-строй» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.best-stroy.ru/gost
9. Расчет строительных конструкций [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://saitinpro.ru/glavnaya/raschety/>

10. Техническая литература [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.tehlit.ru/>

Дополнительные источники:

1. Белиба В.Ю. Архитектура зданий /В.Ю. Белиба, А.Т. Юханова. - Ростов н/Д.: Феникс, 2009. - 365 с.
2. Гаевой А.Ф. Курсовое и дипломное проектирование. Промышленные и гражданские здания: учеб. пособие для техникумов/ А.Ф. Гаевой, С.П. Усик. Под ред. А.Ф. Гаевого. - Подольск: Полиграфия, 2014.
3. Ю.А Дыховичный, З.А.Казбек-Казиев, Р.И.Даумова, Т.И.Кириллова, О.В.Коретко, А.Б.Марцинчик. А.А.Савченко. О.Ю. Суслова, Ю.П.Бычев «Архитектурные конструкции многоэтажных зданий».-Москва. «Архитектура-С». 2007.
4. Ю.А Дыховичный, З.А.Казбек-Казиев, Т.И.Кириллова, О.В.Коретко, А.Б.Марцинчик, Н.Ф.Тищенко «Архитектурные конструкции малоэтажных зданий».-Москва. «Архитектура-С». 2005.
 1. Организация строительного производства: Учебник для вузов/ Т.Н.Цай, П.Г.Грабовый, В.А.Большаков и др.-М.: Изд-во АСВ, 1999.- 432 стр.:ил.
 2. В.А.Пономарев «Архитектурное конструирование».-Москва. «Архитектура-С». 2009.
 3. Серов В.М. Организация и управление в строительстве: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений/В.М.Серов, Н.А. Нестерова, А.В.Серов. - М.: Издательский центр «Академия»,2006.с-432с.
 4. Хамзин С.К., Карасев А.К. Технология строительного производства. Курсовое и дипломное проектирование. Учеб. пособие для строит. спец. вузов.-«Интеграл», 2005 - 216с.
 5. Шеришевский И.А. Конструирование промышленных зданий. Учеб. пособие для студентов строительных специальностей/Шеришевский И. А. — М.: Архитектура-С, 2012. — 168 с.
 6. Шерешевский И.А. «Конструирование гражданских зданий». / И.А, Шеришевский — М.: Архитектура-С, 2005. — 176 с.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к учебной практике в рамках профессионального модуля ПМ 01. является освоение МДК 01.01

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие среднего или высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Проектирование объектов архитектурной среды» специальности «Архитектура».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

-руководители практики: Дмитриева Е.А., Дементьева А.Н., Николаева Т.В., Кузнецова И.В., Героева Е.В.

Инженерно-педагогический состав: Дмитриева Е.А., Дементьева А.Н., Николаева Т.В., Кузнецова И.В., Героева Е.В.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата
ПК 1.1. Разрабатывать проектную документацию объектов различного назначения	<p>Готовность к освоению компетенции ПК 1.1 Демонстрация умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять обмеры зданий и сооружений, составлять обмерные кроки и чертежи; • пользоваться графической документацией (топографические планы, карты, аэрофотоснимка и т.п.) при архитектурном проектировании; • выполнять все виды архитектурно-строительных чертежей на разных стадиях проектирования;
ПК1.3. Осуществлять изображение архитектурного замысла, выполняя архитектурные чертежи и макеты	<p>Готовность к освоению компетенции ПК 1.3 Демонстрация умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать приемы и технику исполнения графики как формы фиксации принятого решения; выполнять отмывку и другие виды покраски чертежей; • выполнять с построением теней ортогональные чертежи, аксонометрические и перспективные проекции; • выполнять архитектурно-строительные чертежи с использованием техники ручной графики и системы автоматизированного проектирования;

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрация интересов к будущей профессии.
ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивая их	-обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки проектной документации;

эффективность и качество.	- демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.
ОК3. Принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно- коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.
ОК6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	-взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.
ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	-проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.
ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	-планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.
ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	-проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.
ОК10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности.