

МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АКАДЕМИЧЕСКИЙ ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ
ИМЕНИ В.И. СУРИКОВА ПРИ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ ХУДОЖЕСТВ»

Кафедра архитектуры

Подписано цифровой подписью: Любавин Анатолий Александрович
DN: cn=ИУ, st=г. Москва, l=г. Москва, title=Ректор, o=ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АКАДЕМИЧЕСКИЙ ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ИМЕНИ В.И. СУРИКОВА
ПРИ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ ХУДОЖЕСТВ", 1.2.643.100.3=1208303339335323630333538,
1.2.643.3.131.1.1=120C353033363039313038313833, email=igor_azid@mail.ru, givenName=Анатолий
Александрович, sn=Любавин, cn=Любавин Анатолий Александрович
Дата: 2023.10.16 14:57:45 +03'00'

Рассмотрена и утверждена
на заседании кафедры архитектуры
протокол №1
от «26» сентября 2023 г.
заведующая кафедрой

 / Трибельская Е.Г./

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
практики

«Преддипломная практика»

Направление подготовки:
07.03.01 Архитектура

Направление (профиль) подготовки:
Архитектурное проектирование

Квалификация:
бакалавр

Уровень образования: бакалавриат
Форма обучения: очная

Составитель:
доцент Попова Д.Д.

Москва 2023 г.

Рабочая программа рассредоточенной практики «Преддипломная практика» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 8 июня 2017 г. № 509 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура» (с изменениями и дополнениями) Редакция с изменениями № 1456 от 26.11.2020 и в соответствии с приказом Минобрнауки России от 06. 04.2021 г. № 245 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры" (Зарегистрировано в Минюсте России 13.08.2021 г. № 64644).

© МГАХИ им. В.И.Сурикова
© Попова Дарья Дмитриевна

СОДЕРЖАНИЕ:

1.АННОТАЦИЯ ПРАКТИКИ	4
2.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	5
3.МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	12
4.ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.....	13
5.СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ПРАКТИКИ	13
6.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	16
7.ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	16
7.1.Показатели, критерии и шкала оценивания уровня результатов освоения практики	16
7.2. Описание шкалы и критериев оценивания освоения дисциплинарных частей компетенций.....	25
7.3.Перечень оценочных материалов	27
7.4.Материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	27
8.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ.....	28
8.1.Основная литература:	28
8.2.Дополнительная литература:	28
8.3.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:.....	29
9.МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ	29
10.ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРАКТИКЕ.....	30
11.ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРАКТИКЕ	30

1. АННОТАЦИЯ ПРАКТИКИ

Цель практики: обоснование темы и актуальности выпускной квалификационной работы (ВКР), сбор исходных аналитических материалов для выполнения ВКР, анализ мирового опыта проектирования и сбор информации о требованиях и нормативном обеспечении проектирования объектов по теме ВКР.

Задачи практики:

- знакомство с составом проектной документации, нормативными требованиями проектирования объектов по теме ВКР;
- работа с литературными источниками, научными публикациями по теме ВКР;
- закрепление и углубление знаний о методах предпроектного исследования;
- практический анализ сложившейся застройки, климатических, геологических, социально-экономических, культурных условий проектирования – выявление возможностей и ограничений участка проектирования;
- практическое применение инструментов визуально-ландшафтного анализа, фотофиксации, натурных обследований;
- анализ мирового опыта – критическое исследование существующей проектной практики на материале реализованных или концептуальных архитектурных проектов, выявление структурных закономерностей организации объектов и комплексов, изучение планировочных особенностей, композиционных и стилистических тенденций;
- развитие культуры подготовки отчетного материала, работы с профессиональным ПО для аналитики, графической обработки и представления данных.

Общие планируемые результаты освоения практики:

По результатам освоения практики студенты должны демонстрировать следующие результаты образования:

Умеет: Применять теоретические знания и навыки, полученные при обучении; собирать и анализировать исходную информацию и проводить композиционный анализ здания, сооружения и пространства; грамотно графически моделировать фрагменты искусственной среды обитания; применять усвоенные теоретические знания при оценке современного архитектурного процесса; выявлять гуманистические тенденции и цивилизационную составляющую в современной архитектуре; применять методы критической оценки архитектурных объектов.

Знает: Требования нормативных документов по архитектурному проектированию, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан; социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, композиционно-художественные, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требования к различным типам объектов капитального строительства; состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений. Требования антикоррупционного законодательства.

Методы аналитического разбора архитектурной формы и пространства. Основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео. Применение навыков изображения различных форм архитектурно-градостроительного проекта.

Социально-культурные, демографические, психологические, градостроительные,

функциональные основы формирования архитектурной среды; творческие приемы выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла; основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерные, вербальные, видео; основные средства и методы архитектурного проектирования; методы и приемы компьютерного моделирования и визуализации.

Владеет: различными профессиональными приемами изображения и моделирования архитектурных объектов и городского пространства; начальными навыками анализа организации искусственной среды (пространства); навыками работы с литературными и натурными материалами, интернет-источникам по данной тематике; общими методами профессионального анализа и оценки архитектурных форм и пространств.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

В результате освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура, уровня бакалавриата, обучающийся должен владеть следующими результатами по практике «Преддипломная практика»:

Компетенции ОПОП, формируемые в рамках изучения практики	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Период формирования компетенции	Формы оценочных средств и виды контроля этапов освоения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. умеет: Участвовать в проведении предпроектных исследований, включая исторические, культурологические и социологические. Использовать средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками. Оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования.	Семестр А	Текущий контроль - Вопросы, обсуждения - Презентация Семестр А Итоговый контроль Зачет с оценкой Семестр А
	УК-1.2. знает: Основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники. Виды и методы проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические. Средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками		

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. умеет: Участвовать в анализе содержания проектных задач, выборе методов и средств их решения. Действовать с соблюдением правовых норм и реализовывать антикоррупционные мероприятия.	Семестр А	
	УК-2.2. знает: Требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм, в том числе требования к организации доступной и безбарьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан. Требования антикоррупционного законодательства.		
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. умеет: Работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия; критически оценивать свои достоинства и недостатки, находить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков; оказывать профессиональные услуги в разных организационных формах.	Семестр А	
	УК-3.2. знает: Профессиональный, деловой, финансовый и законодательный контексты интересов общества, заказчиков и пользователей; антикоррупционные и правовые нормы		
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. умеет: Участвовать в составлении пояснительных записок к проектам. Участвовать в представлении проектов на градостроительных советах, общественных обсуждениях, в согласующих инстанциях. Грамотно представлять творческий замысел, передавать идеи и проектные предложения в ходе совместной деятельности средствами устной и письменной речи.	Семестр А	

	УК-4.2. знает: Государственный(е) и иностранный(е) язык(и). Язык делового документа		
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. умеет: Соблюдать законы профессиональной этики. Использовать основы исторических, философских и культурологических знаний для формирования мировоззренческой позиции. Уважительно и бережно относиться к историко-культурному наследию, культурным традициям, терпимо воспринимать социальные и культурные различия. Принять на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу, другим людям и к самому себе. УК-5.2. знает: Законы профессиональной этики. Роль гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации. Основы исторических, философских, культурологических дисциплин.	Семестр А	
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. умеет: Участвовать в мероприятиях по повышению квалификации и продолжению образования: в мастер-классах, проектных семинарах и научно-практических конференциях. УК-6.2. знает: Роль творческой личности в устойчивом развитии полноценной среды жизнедеятельности и культуры общества.	Семестр А	
ОПК-1. Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и	ОПК-1.1. умеет: Представлять архитектурную концепцию. Участвовать в оформлении демонстрационного материала, в том числе презентаций и видео-материалов. Выбирать и применять оптимальные приемы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Использовать средства автоматизации проектирования, архитектурной	Семестр А	

объемно-пространственного мышления	визуализации и компьютерного моделирования. ОПК-1.2. знает: Методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео. Особенности восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой.		
ОПК-2. Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения	ОПК-2.1. умеет: Участвовать в сборе исходных данных для проектирования. Участвовать в эскизировании, поиске вариантных проектных решений. Осуществлять поиск, обработку и анализ данных об аналогичных по функциональному назначению, месту застройки и условиям градостроительного проектирования объектах капитального строительства. Оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, необходимых для разработки архитектурной концепции.	Семестр А	
	ОПК-2.2. знает: Основные виды требований к различным типам зданий, включая социальные, эстетические, функционально-технологические, эргономические и экономические требования. Основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники. Методы сбора и анализа данных о социально-культурных условиях района застройки, включая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование.		

ОПК-3. Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах	ОПК-3.1. умеет: Участвовать в разработке градостроительных и объемно-планировочных решений. Участвовать в оформлении презентаций и сопровождении проектной документации на этапах согласований. Использовать методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке градостроительных и объемно-планировочных решений. Использовать приемы оформления и представления проектных решений. ОПК-3.2. знает: Состав чертежей проектной документации, социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), эстетические и экономические требования к различным архитектурным объектам различных типов.	Семестр А	
ОПК-4. Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов	ОПК-4.1. умеет: Выполнять сводный анализ исходных данных, данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку проектной документации. Проводить поиск проектного решения в соответствии с особенностями объемно-планировочных решений проектируемого объекта. Проводить расчет технико-экономических показателей объемно-планировочных решений. ОПК-4.2. знает: Объемно-планировочные требования к основным типам зданий, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности. Основы проектирования конструктивных	Семестр А	

	решений объекта капитального строительства. Принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан и лиц с ОВЗ. Основные строительные и отделочные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики. Основные технологии производства строительных и монтажных работ. Методику проведения технико-экономических расчётов проектных решений.		
ОПК-5. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-5.1 умеет: работать с применением современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности	Семестр А	
	ОПК-5.1 знает: принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности		
ПКО-1. Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного раздела проектной документации	ПКО-1.1 умеет: Участвовать в обосновании выбора архитектурных решений объекта капитального строительства (в том с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); участвовать в разработке и оформлении проектной документации; проводить расчет технико-экономических показателей; использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования.	Семестр А	

	ПКО-1.2 знает: Требования нормативных документов по архитектурному проектированию, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан; социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, композиционно-художественные, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требования к различным типам объектов капитального строительства; состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений; - методы и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей		
ПКО-2. Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного концептуального проекта.	ПКО-2.1 умеет: Участвовать в анализе содержания задания на проектирование, в выборе оптимальных методов и средств их решения (в том числе, учитывая особенности проектирования с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); участвовать в эскизировании, поиске вариантных проектных решений; участвовать в обосновании архитектурных решений объекта капитального строительства, включая архитектурно-художественные, объемно-пространственные и технико-экономические обоснования; использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования	Семестр А	

	ПКО-2.2 знает: Социально-культурные, демографические, психологические, градостроительные, функциональные основы формирования архитектурной среды; творческие приемы выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла; основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерные, вербальные, видео; основные средства и методы архитектурного проектирования; методы и приемы компьютерного моделирования и визуализации		
ПКО-3. Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки архитектурного раздела проектной документации	ПКО-3.1 умеет: Участвовать в сводном анализе исходных данных, данных заданий на проектирование объекта капитального строительства, данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации; осуществлять анализ опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства	Семестр А	
	ПКО-3.2 знает: Требования к основным типам зданий и сооружений, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта, особенностями участка, необходимости организации безбарьерной среды; нормативные, справочные, методические, реферативные источники получения информации в архитектурном проектировании; основные методы анализа информации.		

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Согласно учебному плану рассредоточенная практика «Преддипломная практика» проходит в семестре А на V курсе. Данная практика логически связана с такими дисциплинами, как «Архитектурное проектирование», «История и теория архитектуры и градостроительства», «Актуальные проблемы современной архитектуры», «Архитектурное проектирование общественных зданий», «Основы современного градостроительства», «Основы геодезии», «Инженерное благоустройство территорий и

транспорт», «Архитектурные конструкции уникальных зданий», «Инженерное оборудование уникальных зданий», «Архитектурно-строительные материалы и технологии», «Современная архитектура», «Типология жилых и общественных зданий», «Инновационные строительные материалы», «Архитектурное законодательство и нормирование», «Архитектурный менеджмент и администрирование», «Методология проектирования», «Композиционное моделирование», «Архитектурное материаловедение», «Средовые факторы в архитектуре», «Авторский надзор в архитектуре», «Основы девелопмента».

Практика базируется на курсах дисциплин гуманитарного, социального циклов осваиваемых в 1-9 семестрах, и на блоке дисциплин профессионального цикла, изучаемых на I, II, III, IV и V курсах.

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего з.е. (ак.ч.)	I курс (ак.ч.)		II курс (ак.ч.)		III курс (ак.ч.)		IV курс (ак.ч.)		V курс (ак.ч.)	
		Семестр		Семестр		Семестр		Семестр		Семестр	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	A
Общая трудоёмкость дисциплины	5 (180)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32
- лекции (Л)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- практические занятия (ПЗ)	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32
Самостоятельная работа	148	-	-	-	-	-	-	-	-	-	148
Промежуточный контроль	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итоговый контроль	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30

Реф. – реферат, **З** – зачет; **ЗО** – зачет с оценкой; **КП** – курсовой проект, **КР** – курсовая работа, **РГР** – расчетно-графическая работа, **Э** – экзамен, **ЭП** – экзаменационный просмотр.

5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ПРАКТИКИ

Распределение учебных часов по видам занятий

Наименование разделов и учебных заданий по дисциплине	Трудоёмкость (в ак.ч.)	Объем учебной работы студента (в ак.ч.)		
		Л	ПЗ	СР

V курс, семестр А	180	-	32	148
Раздел I. Теоретическое обоснование темы выпускной квалификационной работы (ВКР)	60	-	12	48
Тема 1: Сбор информации об объекте проектирования по теме выпускной квалификационной работы (ВКР)		-	6	24
Тема 2: Графоаналитическое исследование аналогичных архитектурных объектов		-	6	24
Раздел II. Архитектурно-проектное обоснование темы выпускной квалификационной работы (ВКР)	90	-	18	72
Тема 3: Проведение предпроектных исследований участка проектирования		-	6	24
Тема 4: Формирование задания на проектирование		-	6	24
Тема 5: Эскиз-идея объекта по теме ВКР		-	6	24
Раздел III. Подготовка отчетного альбома и доклада	30	-	2	28
Тема 6: Подготовка отчетного материала		-	2	28
ИТОГО (ак. часах)	180	-	32	148

Содержание практики

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Краткое содержание раздела
	V курс, семестр А	
I	Раздел I. Теоретическое обоснование темы выпускной квалификационной работы (ВКР) Сбор аргументов и составление обоснования актуальности темы ВКР. Исследование опыта проектирования аналогичных архитектурных объектов на материале открытых графических и других доступных визуальных материалов.	
1	Тема 1: Сбор информации об объекте проектирования по теме выпускной квалификационной работы (ВКР)	Выдвижение гипотезы об актуальности объекта проектирования и сбор аргументации: работа с литературными источниками, научными публикациями и материалами профессиональных СМИ. Обоснование социокультурной востребованности объекта проектирования. Установление типологической принадлежности проектируемого объекта или комплекса. Сбор

		информации о нормативах проектирования данных объектов, основных протиповожарных требованиях, конструктивных, инженерных особенностях.
2	Тема 2: Графоаналитическое исследование аналогичных архитектурных объектов	Сбор материала по аналогам проектирования (5-7 объектов, описание, ситуационный план, генеральный план, фасады, разрезы, планы, фотофиксации и фотомонтажи). Схемы функционального зонирования, функциональные связи и технологические особенности. Вертикальные коммуникации. Пути эвакуации. Обеспечение доступности здания для маломобильных групп населения. Подведение результатов исследования: выявление основных тенденций планировочных и объёмно-пространственных решений
II	Раздел II. Архитектурно-проектное обоснование темы выпускной квалификационной работы (ВКР) Анализ земельного участка под проектируемый объект. Составление программы проектирования. Выполнение эскизного проектного предложения.	
3	Тема 3: Проведение предпроектных исследований участка проектирования	Анализ расположения участка в структуре городского / сельского поселения, принадлежность функциональным зонам, условий транспортно-пешеходной доступности. Анализ данных публичной кадастровой карты (Росреестра) и действующих документов градостроительного регулирования в г. Москве или других городах. Проведение визуально-ландшафтного анализа участка под проектируемый объект (изучение существующей градостроительной ситуации, фотофиксация существующего положения и т.д.). Установление ограничений участка, учет (при наличии) зон с особыми условиями использования территории (ЗОУИТ). Составление текстовой части и графических схем по результатам анализа (объем и состав утверждается с руководителем).
4	Тема 4: Формирование задания на проектирование	Составление задания на проектирование объекта или комплекса по теме ВКР. Определение состава и площадей помещений.
5	Тема 5: Эскиз-идея объекта по теме ВКР	Эскизное предложение, концепция объекта или комплекса проектирования с учетом результатов предпроектного анализа.
III	Раздел III. Подготовка отчетного альбома и доклада Анализ собранных материалов, составление и оформление отчета о учебной практике. Подготовка отчета по практике. Сдача итоговой работы руководителю практики, защита.	
6	Тема 6: Подготовка отчетного материала	Оформление графических материалов в альбом формата А3. Подготовка доклада для защиты на кафедре.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельная работа обучающегося запланирована учебным планом для закрепления пройденных материалов в учебное аудиторное время. Во время самостоятельной работы обучающийся может воспользоваться следующими учебно-методическими материалами:

- Методическими указаниями к практическим занятиям.
- Методическими указаниями к самостоятельной работе.
- Заданиями на практические занятия.
- Рабочей программой
- Календарным графиком.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

7.1. Показатели, критерии и шкала оценивания уровня результатов освоения практики

Компетенции ОПОП, формируемые в рамках изучения дисциплины	Этапы формирования компетенций	Шкала оценивания, показатели и критерии оценивания уровня освоения компетенций после изучения дисциплины
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. умеет: Участвовать в проведении предпроектных исследований, включая исторические, культурологические и социологические. Использовать средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками. Оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования.	5 «ОТЛИЧНО» Обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, выполнил все задания по программе дисциплины в полном объеме, на высоком уровне (для своего курса). Демонстрирует высокий уровень знаний, умений и результатов владения основными навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. 4 «ХОРОШО» Обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций, выполнил все задания по программе дисциплины в полном объеме, на хорошем уровне (для своего курса). Демонстрирует средний
	УК-1.2. знает: Основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники. Виды и методы проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические. Средства и методы работы с	

	библиографическими и иконографическими источниками	уровень знаний, умений и результатов владения основными навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала.
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. умеет: Участвовать в анализе содержания проектных задач, выборе методов и средств их решения. Действовать с соблюдением правовых норм и реализовывать антикоррупционные мероприятия.	3 «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» Обучающийся демонстрирует низкий уровень сформированности компетенций, выполнил задания по программе дисциплины в неполном объеме, на низком уровне (для своего курса). Демонстрирует низкий уровень знаний, умений и результатов владения основными навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала.
	УК-2.2. знает: Требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм, в том числе требования к организации доступной и безбарьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан. Требования антикоррупционного законодательства.	
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. умеет: Работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия; критически оценивать свои достоинства и недостатки, находить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков; оказывать профессиональные услуги в разных организационных формах.	2 «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» Обучающийся не демонстрирует минимальный уровень сформированности компетенций, выполнил менее половины задания по программе дисциплины в не полном объеме, на низком уровне (для своего курса). Демонстрирует недостаточный уровень знаний, умений и результатов владения основными навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала.
	УК-3.2. знает: Профессиональный, деловой, финансовый и законодательный контексты интересов общества, заказчиков и пользователей; антикоррупционные и правовые нормы	
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на	УК-4.1. умеет: Участвовать в составлении пояснительных записок к проектам. Участвовать в представлении проектов на	

государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	градостроительных советах, общественных обсуждениях, в согласующих инстанциях. Грамотно представлять творческий замысел, передавать идеи и проектные предложения в ходе совместной деятельности средствами устной и письменной речи. УК-4.2. знает: Государственный(е) и иностранный(е) язык(и). Язык делового документа	
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. умеет: Соблюдать законы профессиональной этики. Использовать основы исторических, философских и культурологических знаний для формирования мировоззренческой позиции. Уважительно и бережно относиться к историко-культурному наследию, культурным традициям, терпимо воспринимать социальные и культурные различия. Принять на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу, другим людям и к самому себе.	
	УК-5.2. знает: Законы профессиональной этики. Роль гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации. Основы исторических, философских, культурологических дисциплин.	
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на	УК-6.1. умеет: Участвовать в мероприятиях по повышению квалификации и продолжению образования: в мастер-классах, проектных семинарах и научно-практических конференциях.	

основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.2. знает: Роль творческой личности в устойчивом развитии полноценной среды жизнедеятельности и культуры общества.	
ОПК-1. Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления	ОПК-1.1. умеет: Представлять архитектурную концепцию. Участвовать в оформлении демонстрационного материала, в том числе презентаций и видео-материалов. Выбирать и применять оптимальные приемы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Использовать средства автоматизации проектирования, архитектурной визуализации и компьютерного моделирования.	
	ОПК-1.2. знает: Методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео. Особенности восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой.	
ОПК-2. Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения	ОПК-2.1. умеет: Участвовать в сборе исходных данных для проектирования. Участвовать в эскизировании, поиске вариантных проектных решений. Осуществлять поиск, обработку и анализ данных об	

	аналогичных по функциональному назначению, месту застройки и условиям градостроительного проектирования объектах капитального строительства. Оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, необходимых для разработки архитектурной концепции.	
	ОПК-2.2. знает: Основные виды требований к различным типам зданий, включая социальные, эстетические, функционально-технологические, эргономические и экономические требования. Основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники. Методы сбора и анализа данных о социально-культурных условиях района застройки, включая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование.	
ОПК-3. Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах	ОПК-3.1. умеет: Участвовать в разработке градостроительных и объемно-планировочных решений. Участвовать в оформлении презентаций и сопровождении проектной документации на этапах согласований. Использовать методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке градостроительных и объемно-планировочных решений. Использовать приемы оформления и представления проектных решений. ОПК-3.2. знает: Состав чертежей проектной	

	документации, социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), эстетические и экономические требования к различным архитектурным объектам различных типов.	
ОПК-4. Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов	ОПК-4.1. умеет: Выполнять сводный анализ исходных данных, данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку проектной документации. Проводить поиск проектного решения в соответствии с особенностями объемно-планировочных решений проектируемого объекта. Проводить расчет технико-экономических показателей объемно-планировочных решений.	
	ОПК-4.2. знает: Объемно-планировочные требования к основным типам зданий, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности. Основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства. Принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан и лиц с ОВЗ. Основные	

	строительные и отделочные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики. Основные технологии производства строительных и монтажных работ. Методику проведения технико-экономических расчётов проектных решений.	
ОПК-5. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-5.1 умеет: работать с применением современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности	
	ОПК-5.1 знает: принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности	
ПКО-1. Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного раздела проектной документации	ПКО-1.1 умеет: Участвовать в обосновании выбора архитектурных решений объекта капитального строительства (в том с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); участвовать в разработке и оформлении проектной документации; проводить расчет технико-экономических показателей; использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования. ПКО-1.2 знает: Требования нормативных документов по архитектурному проектированию, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие	

	создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан; социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, композиционно-художественные, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требования к различным типам объектов капитального строительства; состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений; - методы и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей	
ПКО-2. Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного концептуального проекта.	ПКО-2.1 умеет: Участвовать в анализе содержания задания на проектирование, в выборе оптимальных методов и средств их решения (в том числе, учитывая особенности проектирования с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); участвовать в эскизировании, поиске вариантных проектных решений; участвовать в обосновании архитектурных решений объекта капитального строительства, включая архитектурно-художественные, объемно-пространственные и технико-экономические обоснования; использовать	

	средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования ПКО-2.2 знает: Социально-культурные, демографические, психологические, градостроительные, функциональные основы формирования архитектурной среды; творческие приемы выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла; основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерные, вербальные, видео; основные средства и методы архитектурного проектирования; методы и приемы компьютерного моделирования и визуализации	
ПКО-3. Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки архитектурного раздела проектной документации	ПКО-3.1 умеет: Участвовать в сводном анализе исходных данных, данных заданий на проектирование объекта капитального строительства, данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации; осуществлять анализ опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства ПКО-3.2 знает: Требования к основным типам зданий и сооружений, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта, особенностями участка, необходимости организации безбарьерной среды; нормативные, справочные, методические, реферативные источники получения информации в	

	архитектурном проектировании; основные методы анализа информации.	
--	---	--

7.2. Описание шкалы и критериев оценивания освоения дисциплинарных частей компетенций

ЗНАНИЯ	Балл	Уровень освоения	Критерии оценивания уровня освоения знаний и умений после изучения учебного материала
	5	Высокий уровень	Студент свободно ориентируется в категориально-понятийном аппарате дисциплины в целом и отдельных ее разделов; знает совокупность теоретических концепций по дисциплине; методы, приемы и техники решения основных дисциплинарных задач и задач отдельных разделов дисциплины.
	4	Средний уровень	Студент достаточно хорошо ориентируется в категориально-понятийном аппарате дисциплины в целом и отдельных ее разделов; знаком с теоретическими концепциями по дисциплине; испытывает небольшие затруднения в методах, приемах и техниках решения основных дисциплинарных задач и задач отдельных разделов дисциплины.
	3	Низкий уровень	Студент слабо ориентируется в категориально-понятийном аппарате дисциплины в целом и отдельных ее разделов; не знаком с некоторыми теоретическими концепциями по дисциплине; испытывает затруднения в методах, приемах и техниках решения основных дисциплинарных задач и задач отдельных разделов дисциплины.
	2	Минимальный уровень не достигнут	Студент не ориентируется в категориально-понятийном аппарате дисциплины в целом и отдельных ее разделов; не знаком с теоретическими концепциями по дисциплине; испытывает большие затруднения в методах, приемах и техниках решения основных дисциплинарных задач и задач отдельных разделов дисциплины.
УМЕНИЯ	5	Высокий уровень	Студент свободно пользуется понятиями, категориями, терминами дисциплины и их определениями; фиксирует свойства, признаки и закономерности в обобщенной форме отражающие явления данной сферы творчества и связи между ними; использует различные методы, приемы и техники для решения творческих задач.
	4	Средний уровень	Студент хорошо пользуется понятиями, категориями,

			терминами дисциплины и их определениями; фиксирует свойства, признаки и закономерности в обобщенной форме отражающие явления данной сферы творчества и связи между ними; с небольшими затруднениями использует различные методы, приемы и техники для решения творческих задач.
	3	Низкий уровень	Студент испытывает затруднения в использовании понятий, категорий, терминов дисциплины и их определений; слабо фиксирует свойства, признаки и закономерности в обобщенной форме отражающие явления данной сферы творчества и связи между ними; испытывает трудности в использовании различных методов, приемов и техник для решения творческих задач.
	2	Минимальный уровень не достигнут	Студент не умеет использовать понятия, категории, термины дисциплины и их определения; не умеет фиксировать свойства, признаки и закономерности в обобщенной форме отражающие явления данной сферы творчества и связи между ними; не умеет использовать различные методы, приемы и техники для решения творческих задач.
НАВЫКИ	Балл	Уровень приобретения	Критерии оценивания уровня приобретенных владений после изучения учебного материала
	5	Высокий уровень	Студент отлично владеет практическими навыками применения изученных методов, приемов и техник в рамках выбранной теоретической концепции для решения творческих задач. Свободно ориентируется в предложенном решении творческой задачи, может его модифицировать при изменении условий задачи.
	4	Средний уровень	Студент уверенно владеет практическими навыками применения изученных методов, приемов и техник в рамках выбранной теоретической концепции для решения творческих задач. Хорошо ориентируется в предложенном решении.
	3	Низкий уровень	Студент слабо владеет практическими навыками применения изученных методов, приемов и техник, затрудняется в выборе теоретической концепции для решения творческих задач. Слабо ориентируется в предложенном решении.
	2	Минимальный уровень не достигнут	Студент не владеет практическими навыками применения изученных методов, приемов и техник, затрудняется в выборе теоретической концепции для решения творческих задач. Не может предложить решения поставленных задач.

7.3. Перечень оценочных материалов

Форма отчетности по практике: альбом А3, который включает текстовую и графическую части (теоретическое обоснование, архитектурно-проектное обоснование, список литературы и приложения).

Требования к оформлению Альбома:

Формат - А3

Ориентация - альбомная

Шрифт Times New Roman

Поля: верхнее - 1,5 см / левое - 3 см / нижнее - 2 см / правое - 1,5 см

Текст в 2 колонки с расстоянием - 1,5 см

Размер шрифта - 14

Междустрочный интервал - Множитель 1,15

Название разделов и пунктов оформляются согласно содержанию.

7.4. Материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Текущий контроль

Текущий контроль проводится в течение всего времени обучения по каждой дисциплине. Текущий контроль осуществляется преподавателями кафедр, ведущими соответствующие дисциплины учебного плана. Данный вид контроля необходим для комплексного оценивания поэтапного усвоения знаний, освоения умений и приобретения навыков в процессе освоения дисциплин. Учет посещаемости студентами учебных занятий является обязательным по всем учебным дисциплинам и практикам.

№ п/п	Вид контроля	Организация деятельности студента	Представление оценочного средства
1	Вопросы, обсуждения	Средство проверки знаний, умений, навыков студента принимать решения в условиях смоделированной проблемной ситуации.	По темам
2	Презентация	Представление студентом наработанной информации по заданной тематике в виде набора слайдов, подготовленных в выбранной программе.	Итоговой работы

Итоговый контроль

Итоговый контроль обучающихся проводится по окончании практики в период экзаменационной сессии по установленному учебным планом перечню зачетов, экзаменов и просмотров для комплексного оценивания сформированности компетенций в процессе ее освоения.

№ п/п	Вид контроля	Организация деятельности студента	Представление оценочного средства
-------	--------------	-----------------------------------	-----------------------------------

1	Зачет с оценкой	Средство, позволяющее оценить знания, умения обучающегося по учебной дисциплине по итогам текущего и промежуточного контроля или с проведением аттестационного испытания (устного или письменного), в котором заявлены вопросы и задания, контролируемые уровень сформированности заявленных дисциплинарных компетенций. Рекомендуются для оценки знаний и умений обучающихся.	Выявление тенденций освоения каждой темы по результатам текущего контроля отдельных упражнений
---	-----------------	--	--

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

8.1. Основная литература:

1. Лисициан М.В., Пашковский В.Л., Петунина З.В. Архитектурное проектирование жилых зданий: учеб. пособие /М.В. Лисициан, В.Л. Пашковский, З.В. Петунина.- М.: Издательство Архитектура-С, 2014. - 488 с.
2. Нойферт П., Нефф Л. Проектирование и строительство: справочник/ П. Нойферт, Л. Нефф. - М.: Издательство Архитектура-С, 2014. – 256 с.
3. Нойферт Э. Строительное проектирование: справочник/ Э. Нойферт. - М.: Издательство Архитектура-С, 2010, 2014. – 592 с.
4. Палладио А. Четыре книги об архитектуре/ А. Палладио/ ред. А. Габричевский, пер. И. Жолтовский. – М.: Архитектура-С, 2014. – 352 с.
5. Филипп Ходидья «Новейшая архитектура». – М.: Taschen, АСТ, Астрель, Кладезь 2015г. – 192с.Овсянникова Е.Б. Архитектурная типология: учебник/- Екатеринбург: Издательство TATLIN, 2015. – 128 с. – Серия: Школа архитектора.
6. Рем Колхас «Нью-Йорк вне себя». – М.: Strelka Press, 2013г. – 336с.
7. Ян Гейл и Биргитт Сварре. «Как изучать городскую жизнь». - М: Издательство «Концерн „Крост“, 2016г. – 196с.

8.2. Дополнительная литература:

1. Рябушин Я.В. «Архитекторы рубежа тысячелетий. Книга первая: Лидеры профессии и новые имена». – М.: Искусство – XXI век, 2010г. – 432с.
2. Трубина Е. «Город в теории». – М.: Новое литературное обозрение, 2011г. -520с.
3. Орельская О. В. Современная зарубежная архитектура: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по напр. подготовки "Архитектура" - М.: Академия, 2006. - 272с.
4. Шимко В.Т. «Архитектурное проектирование городской среды». Учебник. – М., «Архитектура-С», 2006.
5. Шубенков М.В. «Структурные закономерности архитектурного формообразования». – М.: "Архитектура - С". 2006г. -320с.
6. Джонс Дж. К. Методы проектирования. М.: Мир, 1986. – 326с
7. Артамонов В.И. Город и монумент. —М., Стройиздат, 1974.
8. Азизян И. А., Иванова И.В. Памятник вечной славы.— М.,Стройиздат, 1976.
9. Композиционные связи мемориального ансамбля и ландшафта. Метод.пособие, МАРХИ, кафедра ОАП, 1977.
10. Саймондс Дж. О. Ландшафт и архитектура. — М.; Стройиздат, 1965.
11. Зигель К. структура и форма в современной архитектуре. —М., Стройиздат, 1965.

12. Современная архитектура. 1971, №2.
13. Оборудование детских игровых площадок. Номенклатура оборудования. ЦНИИЭП учебных зданий.

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. [Электронный ресурс]: <https://litobozrenie.com/2016/03/muzy-ka-v-kamne-zhan-nuvel-chast-iii-2/>
2. [Электронный ресурс]: <http://www.stevenholl.com/>
3. [Электронный ресурс]: <http://www.all-worldwide.com>
4. [Электронный ресурс]: <http://www.coop-himmelblau.at>
5. [Электронный ресурс]: <http://www.daniel-libeskind.com>
6. [Электронный ресурс]: <http://www.zaha-hadid.com>

Перечень информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса (порталы, каталоги, поисковые системы):

- <https://archi.ru> - Поисковая система по архитектуре и строительству.
- <http://books.totalarch.com> - Библиотека: книги по архитектуре и строительству.
- <https://www.archdaily.com> - Поисковая система по архитектуре и строительству.
- <https://www.architonic.com> - Поисковая система по архитектуре и строительству.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (указать текст из источника и др.). Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.
Самостоятельная работа студента	Самостоятельная работа студентов является обязательным компонентом образовательного процесса, так как она обеспечивает закрепление получаемых на лекционных занятиях знаний путем приобретения навыков осмысления и расширения их содержания, навыков решения актуальных проблем формирования общекультурных и профессиональных компетенций, научно-исследовательской деятельности, подготовки к семинарам, лабораторным работам, сдаче зачетов и экзаменов.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРАКТИКЕ

Программное обеспечение дисциплины осуществляется с привлечением следующих информационно-коммуникационных технологий:

- ОС Windows
- Microsoft Office
- Учебная аудитория 414: ПО для учебных целей: AutoCad 2016, Revit 2016, 3Ds Max 2016, Civil 3d 2016.
- ПО для учебных целей 16 лицензий: Photoshop CC, V-Ray Academic (для 3Ds Max)
- Бесплатные программы для чтения изображений

Перечень информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса (порталы, каталоги, поисковые системы):

- <https://archi.ru> - Поисковая система по архитектуре и строительству.
- <http://books.totalarch.com> - Библиотека: книги по архитектуре и строительству.
- <https://www.archdaily.com> - Поисковая система по архитектуре и строительству.
- <https://www.architonic.com/> - Поисковая система по архитектуре и строительству.
- <https://e.lanbook.com/> - Электронно-библиотечная система Лань.

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРАКТИКЕ

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего и промежуточного контроля. Учебная аудитория, оборудованная жалюзи и (или) светонепроницаемыми шторами, обеспечивающими затемнение для демонстрации учебного материала, доступ к электроэнергии. Учебная аудитория (414), оборудованная необходимыми техническими средствами. Ауд. 503, 505, 510, 511, 509, 414.	Доска, стол преподавателя, стул преподавателя, ученические столы и стулья. Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации, оборудование для презентаций: проектор, экран для проектора, экран, ноутбук. Электрические розетки. Компьютеры (в количестве 16 шт.), экран для проектора