

Министерство образования и науки Астраханской области  
Государственное автономное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно-строительный  
университет»  
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

---



**УТВЕРЖДАЮ**

**Первый проректор**

/ И.Ю. Петрова /  
(подпись) И. О. Ф.

« 26 » апреля 2019 г.

## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**Наименование практики**

«Технологическая практика (технология строительного производства)»  
(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

**По направлению подготовки**

07.03.01 «Архитектура»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

**Направленность (профиль)**

«Архитектурное проектирование», «Градостроительное проектирование»  
(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

**Кафедра**

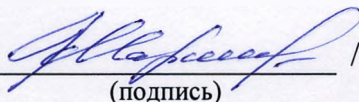
«Архитектура, дизайн, реставрация»

Квалификация выпускника *бакалавр*

**Разработчик:**

Старший преподаватель

(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

  
(подпись)

М. В. Калмыкова

И. О. Ф.

Программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Архитектура, дизайн, реставрация» протокол № 9 от 17.04.2019 г.

Заведующий кафедрой

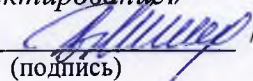
  
(подпись)

А. М. Кокарев

И. О. Ф.

**Согласовано:**

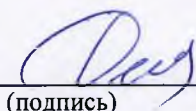
Председатель МКН «Архитектура», направленность (профиль) «Архитектурное проектирование», «Градостроительное проектирование»

  
(подпись)

Т. О. Цитман

И. О. Ф.

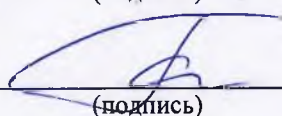
Директор ЦКТ

  
(подпись)

Н. В. Дейнега

И. О. Ф.

Специалист ЦКТ

  
(подпись)

Т. Г. Смородинова

И. О. Ф.

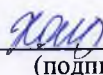
Начальник УИТ

  
(подпись)

С. В. Пригаро

И. О. Ф.

Заведующая научной библиотекой

  
(подпись)

Р. С. Хайдикешова

И. О. Ф.

## СОДЕРЖАНИЕ

	<b>Стр.</b>
1. Цель практики.....	4
2. Вид, тип практики и формы проведения практики.....	4
3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП..	4-5
4. Место практики в структуре ОПОП бакалавриата .....	5
5. Объем практики и ее продолжительность.....	5-6
6. Содержание практики.....	6-8
7. Формы отчетности по практике.....	8
8 Учебно-методическое и информационное обеспечение, необходимое для проведения практики.....	8
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы.....	8-9
8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при проведении практики.....	9-10
8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при проведении практики.....	10
9 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.....	10-11
10. Особенности организации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	11

### **1. Цель практики:**

Целью проведения практики «Технологическая практика (технология строительного производства)» является закрепление и углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура».

### **2. Вид, тип практики и формы проведения практики:**

Вид практики – производственная.

Тип практики – технологическая практика (технология строительного производства).

В соответствии и ОПОП

Форма проведения практики:

– дискретно:

по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Возможно сочетание дискретного проведения практик по их видам и по периодам их проведения.

Конкретные формы проведения практики определяются календарным учебным графиком.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

В результате прохождения практики обучающийся должен закрепить теоретические знания и углубить практические навыки по следующим компетенциям:

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-3 – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

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-4 – способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов.

**В результате прохождения практики обучающийся должен овладеть следующими результатами:**

**Уметь:**

– участвовать в анализе содержания проектных задач, выборе методов и средств их решения (УК-2.1);

– 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 (УК-3.1);

– 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-3.1);

– 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 объёмно-планировочных решений проектируемого объекта. Проводить расчёт технико-экономических показателей объёмно-планировочных решений (ОПК-4.1).

**Знать:**

– 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 (УК-2.2);

– профессиональный, деловой, финансовый и законодательный контексты интересов общества, заказчиков и пользователей; антикоррупционные и правовые нормы (УК-3.2);

– 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-3.2);

– объёмно-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-4.2).

**4. Место практики в структуре ОПОП бакалавриата**

Практика «Технологическая практика (технология строительного производства)» Б2.О.03(П) по учебному плану реализуется в рамках Блока 2 «Практика» обязательной части.

Практика базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Архитектурные конструкции», «Архитектурное материаловедение», «Основы компьютерной графики», «Архитектурно-строительные технологии».

**5. Объем практики и ее продолжительность**

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

Продолжительность практики 2 недели.

**Объем практики в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на иные формы работы.**

Форма обучения	Очная
1	2
Трудоемкость в зачетных единицах:	6 семестр – 3 з.е. всего – 3 з.е.

Лекции (Л)	6 семестр – 2 часа всего – 2 часа
Иные формы работы (ИФР)	6 семестр – 106 часов всего – 106 часов
Форма промежуточной аттестации	
Зачет с оценкой	семестр – 6

## 6. Содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Содержание этапов практики и трудоемкость (в часах)		Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
		Описание	Часы	
1	Подготовительный этап	Проведение вводной лекции и предоставление информации о технологии и организации строительства, видах строительно-монтажных работ, действующих нормативно-правовых документов и применении IT технологий в строительстве (BIM, облачные сервисы, виртуальная реальность, аддитивные технологии).	2	Зачет с оценкой
		Знакомство с целью практики, формой, составом и содержанием отчетной документацией (отчет по практике), требованиями к оформлению и графиком прохождения практики. Получение индивидуального задания от руководителя практики. Комплектование команд для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. Определение и анализ поставленных задач в рамках индивидуального задания по практике, распределение ролей в команде, учитывая профессиональные интересы общества и пользователей.	2	
		Проведение инструктажа по месту прохождения практики (экскурсии) по ознакомлению с техникой безопасности, правилам поведения на предприятиях строительной индустрии и строительных объектов.	2	
2	Основной этап	Проведение экскурсий на предприятия строительной индустрии. Знакомство с технологией производства строительных и отделочных материалов, изделий и конструкций и их техническими, эстетическими и эксплуатационными характеристиками. Общение со специалистами с целью понятия профессионального, делового, финансового и законодательного контекста интересов общества, заказчиков и пользователей.	30	

		<p>Проведение экскурсий на строительные объекты (многоэтажное и малоэтажное жилище, культовое строительство, строительство общественных зданий). Знакомство с применением передовых IT-технологий в условиях современного строительства, видами строительномонтажных работ, технологией возведения зданий и сооружений на местности в соответствии с проектной документацией и действующими правовыми норм, сводов правил, санитарным нормам, в том числе требования к организации доступной и безбарьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан, способами контроля качества отдельных видов работ, транспортными процессами и взаимодействия специалистов на строительной площадке посредством использования облачных сервисов.</p> <p>Общение со специалистами с целью понятия профессионального, делового, финансового и законодательного контекста интересов общества, заказчиков и пользователей.</p>	30	
		<p>Выполнение индивидуального задания. Распределение ролей в бригаде с последующим выполнением содержания индивидуального задания по практике. Знакомство с составом проектной документации, архитектурными (объемно-планировочными), функционально-технологическими, конструктивными, эргономическими, эстетическими и экономическими решениями проектных задач, включая требования определяемые функциональным назначением объекта, особенностями участка застройки и обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности. Анализ методов и средств решения проектных задач по объектам капитального строительства, по которым были проведены экскурсии, с последующим их описанием и отображением в виде зарисовок, фотоснимков, схем и чертежей с использованием приемов оформления и представления данных, средств компьютерного моделирования и визуализации.</p>	30	
3	Заключительный этап (включая промежуточную аттестацию)	Подготовка и оформление отчетной документации (отчет по практике) по итогам практики в соответствии с требованиями, составом и содержанием.	6	

		Подготовка демонстрационного материала (видео-презентация) с использованием программных комплексов.	4	
		Защита отчета по практике. Зачет с оценкой.	2	
	Итого:		108	

## **7. Формы отчетности по практике**

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации. Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или не прохождения промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

Промежуточная аттестация по итогам практики производится по окончании практики и заключается в защите индивидуального отчета по практике.

**Отчет о прохождении практики должен включать следующие обязательные элементы:**

- титульный лист (форма титульного листа приведена в Положении о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ГАОУ АО ВО «АГАСУ»);
- дневник практики (форма дневника приведена в Положении о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ГАОУ АО ВО «АГАСУ»);
- структурированный отчет по практике (форма отчета по практике приведена в Положении о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ГАОУ АО ВО «АГАСУ»).

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение, необходимое для проведения практики**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

#### **а) основная учебная литература:**

1. Атаев С. С. Технология строительного производства. Учебник / С. С. Атаев, В. А. Бондарик, И. Н. Громов. – Екатеринбург: Юланд, 2017г. – 352с. – ISBN: 5-06-001-294-3;
2. Коршунова А. П. Технология строительного производства и охрана труда. – М.: Архитектура-С, 2007г. – 375с. – ISBN: 978-5-9647-0114-9;
3. Байер В. Е. Архитектурное материаловедение. – М: Архитектура-С, 2012г. – 264с. – ISBN: 978-5-9647-0224-5;
4. Парикова Е. В. Материаловедение (сухое строительство). Учебник / Е. В. Парикова, Г. Н. Фомичева, В. А. Елизарова – Москва: Академия, 2010г. – 304с. - ISBN: 978-5-7695-6749-0;
5. Колесов С. Н. Материаловедение и технология конструкционных материалов. Учебник / С. Н. Колесов, И. С. Колесов – Москва: Высшая школа, 2004г. – 519с. - ISBN: 5-06-004412-2;
6. Рязанова Г. Н. Основы технологии возведения зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие / Рязанова Г. Н., Давиденко А. Ю. – Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016г. – 230 с. – ISBN: 978-5-9585-0669-9 – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58831.html>
7. Луценко О. В. Технологические процессы, производства и оборудование [Электронный ресурс]: учебное пособие / Луценко О. В. – Электрон. текстовые данные – Белгород: Белгородский государственный



- технологический университет им. В. Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012г. – 90 с. – ISBN: 2227-8397 – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28408.html>
8. Захарченко П. В. Комплектные системы для строительства и отделки. Материалы и технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Захарченко П. В., Пустовгар А. П., Пашкевич С. А., Парикова Е. В., Гавриш А. М., Быков А. Ю., Голунов С. А. – Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2017г. – 240 с. – ISBN: 978-5-7264-1506-2 – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72592.html>
  9. Сычев С. А. Строительное производство и технические инновации [Электронный ресурс]: учебное пособие / Сычев С. А., Хорошенькая Е. Н. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015г. – 428 с. – ISBN: 978-5-9227-0627-8 – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/69862.html>
  10. Волков А. А. Информационные системы и технологии в строительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие / Волков А. А. – Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015г. – 424 с. – ISBN: 978-5-7264-1032-6 – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40193.html>

**б) дополнительная учебная литература:**

1. Стаценко А. С. Технология строительного производства. Учебное пособие. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2006г. – 416с. – ISBN: 5-222-08220-2;
2. Строительное материаловедение. Учебное пособие под ред. Невского В. А. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2007г. – 571с. – ISBN: 978-5-222-12673-8;
3. Коклюгина Л. А. Технология и организация строительства высотных многофункциональных зданий [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Коклюгина Л. А., Коклюгин А. В. – Казань: Казанский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017г. – 112 с. – ISBN: 2227-8397 – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/88425.html>
4. Каменев С. В. Технологии аддитивного производства [Электронный ресурс]: учебное пособие / Каменев С. В., Романенко К. С. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017г. – 145 с. – ISBN: 978-5-7410-1696-1 – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71339.html>

**в) перечень учебно-методического обеспечения:**

1. Кортювенко Л. П. Основы материаловедения, проектирования и конструирования [Электронный ресурс]: учебное пособие / – Электрон. текстовые данные. – Астрахань: Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019г. – 94с. – ISBN: 978-5-93026-086-1 – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/93093.html>

**8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при проведении практики**

- 7-Zip;
- Office 365;
- Adobe Acrobat Reader DC;
- Internet Explorer;
- Microsoft Azure Dev Tools for Teaching;
- Apache Open Office;

- Google Chrome;
- VLC media player;
- Azure Dev Tools for Teaching;
- Kaspersky Endpoint Security;
- КОМПАС-3D V16 и V17;

### 8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при проведении практики

1. Электронная информационно-образовательная среда Университета: (<http://edu.aucu.ru>, <http://moodle.aucu.ru>).
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» (<http://www.biblioclub.ru>).
3. Электронно-библиотечная система «IPRbook» (<http://www.iprbookshop.ru>).
4. Научная электронная библиотека (<http://elibrary.ru>).
5. Консультант + (<http://www.consultant-urist.ru>).
6. Федеральный институт промышленной собственности (<http://www1.fips.ru>).
7. Патентная база USPTO (<http://www.uspo.gov/patents-application-process/seach-patents>).

### 9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий:  414056, г. Астрахань, ул. Татищева 18, Литер А, главный учебный корпус, № 207, 209, 211, 312	<b>№207</b> Комплект учебной мебели Компьютеры - 15 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
		<b>№209</b> Комплект учебной мебели Компьютеры - 15 шт. Стационарный мультимедийный комплект Графические планшеты – 16 шт. Источник бесперебойного питания – 1шт. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
		<b>№211</b> Комплект учебной мебели Компьютеры - 15 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
		<b>№312</b> Комплект учебной мебели Компьютеры - 14 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
2	Помещения для самостоятельной работы:	<b>№201</b> Комплект учебной мебели

	414056, г. Астрахань, ул. Татищева 22а, общежитие №1, № 201, № 203	<b>№203</b> Комплект учебной мебели Компьютеры - 8 шт. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
	414056, г. Астрахань, ул. Татищева 18а, Литер Б, учебный корпус № 9 (КСиЭ), библиотека, читальный зал	<b>Библиотека, читальный зал</b> Комплект учебной мебели Компьютеры - 4 шт. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

#### **10. Особенности организации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления практика «**Технологическая практика (технология строительного производства)**» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

## РЕЦЕНЗИЯ

на программу практики, оценочные и методические материалы по практике  
«Технологическая практика (технология строительного производства)»

**ОПОП ВО по направлению подготовки  
07.03.01 «Архитектура»,  
направленность (профиль)  
«Архитектурное проектирование»  
по программе бакалавриата**

*Штайц Валентиной Ивановной* (далее по тексту рецензент), проведена рецензия программы практики, оценочных и методических материалов по практике «Технологическая практика (технология строительного производства)» ОПОП ВО по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура», по программе бакалавриата, разработанной в ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре «Архитектура, дизайн, реставрация» (разработчик – старший преподаватель, Марина Валерьевна Калмыкова).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная программа практики «Технологическая практика (технология строительного производства)» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 8 июня 2017 года, №509 и зарегистрированного в Минюсте России 27 июня 2017 года, № 47195.

Представленная в Программе актуальность производственной практики в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению.

Представленная в Программе цель практики соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 07.03.01 «Архитектура», направленность (профиль) «Архитектурное проектирование».

В соответствии с Программой, за практикой «Технологическая практика (технология строительного производства)» закреплена 4 компетенции, которые реализуются в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь соответствуют специфике и содержанию практики и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при проведении практики. Формы образовательных технологий соответствуют специфике практики.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний бакалавра, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета с оценкой. Формы оценки знаний, представленные в программе практики, соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение практики представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 07.03.01 «Архитектура», направленность (профиль) «Архитектурное проектирование».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 07.03.01 «Архитектура» и специфике практики «Технологическая практика (технология строительного производства)» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки 07.03.01 «Архитектура», разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по практике «Технологическая практика (технология строительного производства)» предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляет собой совокупность разработанных кафедрой «Архитектура, дизайн, реставрация» материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом закрепления и углубления обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура» направленность (профиль) «Архитектурное проектирование».

Оценочные и методические материалы по практике «Технологическая практика (технология строительного производства)» представлены: типовыми вопросами к зачету с оценкой, вариантами объектов капитального строительства к индивидуальному заданию по практике.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты по практике «Технологическая практика (технология строительного производства)» в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание программы практики, оценочных и методических материалов по практике «Технологическая практика (технология строительного производства)» ОПОП ВО по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура», по программе бакалавриата, разработанная старшим преподавателем, Мариной Валерьевной Калмыковой соответствуют требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки 07.03.01 «Архитектура», направленность (профиль) «Архитектурное проектирование» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

Заместитель генерального директора ГРО АС  
«Гильдия проектировщиков АО»



*(Handwritten signature)*  
(подпись)

/ В. И. Штайц /  
И. О. Ф.

*15 апреля 2019*

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на программу практики, оценочные и методические материалы по практике**  
**«Технологическая практика (технология строительного производства)»**

**ОПОП ВО по направлению подготовки**  
**07.03.01 «Архитектура»,**  
**направленность (профиль)**  
**«Архитектурное проектирование»**  
**по программе бакалавриата**

*Китчак Ольгой Игоревной* (далее по тексту рецензент), проведена рецензия программы практики, оценочных и методических материалов по практике «Технологическая практика (технология строительного производства)» ОПОП ВО по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура», по программе бакалавриата, разработанной в ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре «Архитектура, дизайн, реставрация» (разработчик – старший преподаватель, Марина Валерьевна Калмыкова).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная программа практики «Технологическая практика (технология строительного производства)» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 8 июня 2017 года, №509 и зарегистрированного в Минюсте России 27 июня 2017 года, № 47195.

Представленная в Программе актуальность производственной практики в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению.

Представленная в Программе цель практики соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 07.03.01 «Архитектура», направленность (профиль) «Архитектурное проектирование».

В соответствии с Программой, за практикой «Технологическая практика (технология строительного производства)» закреплена 4 компетенции, которые реализуются в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь соответствуют специфике и содержанию практики и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при проведении практики. Формы образовательных технологий соответствуют специфике практики.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний бакалавра, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета с оценкой. Формы оценки знаний, представленные в программе практики, соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение практики представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 07.03.01 «Архитектура», направленность (профиль) «Архитектурное проектирование».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 07.03.01 «Архитектура» и специфике практики «Технологическая практика (технология строительного производства)» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки 07.03.01 «Архитектура», разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по практике «Технологическая практика (технология строительного производства)» предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляет собой совокупность разработанных кафедрой «Архитектура, дизайн, реставрация» материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом закрепления и углубления обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура» направленность (профиль) «Архитектурное проектирование».

Оценочные и методические материалы по практике «Технологическая практика (технология строительного производства)» представлены: типовыми вопросами к зачету с оценкой, вариантами объектов капитального строительства к индивидуальному заданию по практике.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты по практике «Технологическая практика (технология строительного производства)» в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

### **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание программы практики, оценочных и методических материалов по практике «Технологическая практика (технология строительного производства)» ОПОП ВО по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура», по программе бакалавриата, разработанная старшим преподавателем, Мариной Валерьевной Калмыковой соответствуют требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки 07.03.01 «Архитектура», направленность (профиль) «Архитектурное проектирование» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:  
Зам. директора, начальник отдела  
Проектов планировки МБУ г. Астрахани  
«Архитектура»



О. И. Китчак /  
И. О. Ф.

16 апреля 2019

## РЕЦЕНЗИЯ

на программу практики, оценочные и методические материалы по практике  
«Технологическая практика (технология строительного производства)»

**ОПОП ВО по направлению подготовки  
07.03.01 «Архитектура»,  
направленность (профиль)  
«Градостроительное проектирование»  
по программе бакалавриата**

*Штайц Валентиной Ивановной* (далее по тексту рецензент), проведена рецензия программы практики, оценочных и методических материалов по практике «Технологическая практика (технология строительного производства)» ОПОП ВО по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура», по программе бакалавриата, разработанной в ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре «Архитектура, дизайн, реставрация» (разработчик – старший преподаватель, Марина Валерьевна Калмыкова).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная программа практики «Технологическая практика (технология строительного производства)» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 8 июня 2017 года, №509 и зарегистрированного в Минюсте России 27 июня 2017 года, № 47195.

Представленная в Программе актуальность производственной практики в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению.

Представленная в Программе цель практики соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 07.03.01 «Архитектура», направленность (профиль) «Градостроительное проектирование».

В соответствии с Программой, за практикой «Технологическая практика (технология строительного производства)» закреплено 4 компетенции, которые реализуются в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь соответствуют специфике и содержанию практики и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при проведении практики. Формы образовательных технологий соответствуют специфике практики.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний бакалавра, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета с оценкой. Формы оценки знаний, представленные в программе практики, соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение практики представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 07.03.01 «Архитектура», направленность (профиль) «Градостроительное проектирование».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 07.03.01 «Архитектура» и специфике практики «Технологическая практика (технология строительного производства)» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.



Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки 07.03.01 «Архитектура», разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по практике «Технологическая практика (технология строительного производства)» предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляет собой совокупность разработанных кафедрой «Архитектура, дизайн, реставрация» материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом закрепления и углубления обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура» направленность (профиль) «Градостроительное проектирование».

Оценочные и методические материалы по практике «Технологическая практика (технология строительного производства)» представлены: типовыми вопросами к зачету с оценкой, вариантами объектов капитального строительства к индивидуальному заданию по практике.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты по практике «Технологическая практика (технология строительного производства)» в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание программы практики, оценочных и методических материалов по практике «Технологическая практика (технология строительного производства)» ОПОП ВО по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура», по программе бакалавриата, разработанная старшим преподавателем, Мариной Валерьевной Калмыковой соответствуют требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки 07.03.01 «Архитектура», направленность (профиль) «Градостроительное проектирование» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:  
Заместитель генерального директора СРО АС  
«Гильдия проектировщиков АО»



*(подпись)*

В. И. Штайц  
И. О. Ф.

15 апреля 2019

## РЕЦЕНЗИЯ

на программу практики, оценочные и методические материалы по практике  
«Технологическая практика (технология строительного производства)»

**ОПОП ВО по направлению подготовки  
07.03.01 «Архитектура»,  
направленность (профиль)  
«Градостроительное проектирование»  
по программе бакалавриата**

*Китчак Ольгой Игоревной* (далее по тексту рецензент), проведена рецензия программы практики, оценочных и методических материалов по практике «Технологическая практика (технология строительного производства)» ОПОП ВО по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура», по программе бакалавриата, разработанной в ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре «Архитектура, дизайн, реставрация» (разработчик – старший преподаватель, Марина Валерьевна Калмыкова).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная программа практики «Технологическая практика (технология строительного производства)» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 8 июня 2017 года, №509 и зарегистрированного в Минюсте России 27 июня 2017 года, № 47195.

Представленная в Программе актуальность производственной практики в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению.

Представленная в Программе цель практики соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 07.03.01 «Архитектура», направленность (профиль) «Градостроительное проектирование».

В соответствии с Программой, за практикой «Технологическая практика (технология строительного производства)» закреплена 4 компетенции, которые реализуются в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь соответствуют специфике и содержанию практики и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при проведении практики. Формы образовательных технологий соответствуют специфике практики.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний бакалавра, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета с оценкой. Формы оценки знаний, представленные в программе практики, соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение практики представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 07.03.01 «Архитектура», направленность (профиль) «Градостроительное проектирование».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 07.03.01 «Архитектура» и специфике практики «Технологическая практика (технология строительного производства)» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки 07.03.01 «Архитектура», разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по практике «Технологическая практика (технология строительного производства)» предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляет собой совокупность разработанных кафедрой «Архитектура, дизайн, реставрация» материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом закрепления и углубления обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура» направленность (профиль) «Градостроительное проектирование».

Оценочные и методические материалы по практике «Технологическая практика (технология строительного производства)» представлены: типовыми вопросами к зачету с оценкой, вариантами объектов капитального строительства к индивидуальному заданию по практике.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты по практике «Технологическая практика (технология строительного производства)» в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание программы практики, оценочных и методических материалов по практике «Технологическая практика (технология строительного производства)» ОПОП ВО по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура», по программе бакалавриата, разработанная старшим преподавателем, Мариной Валерьевной Калмыковой соответствуют требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки 07.03.01 «Архитектура», направленность (профиль) «Градостроительное проектирование» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:  
Зам. директора, начальник отдела  
Проектов планировки МБУ г. Астрахани  
«Архитектура»

*16 апреля 2019*



/ О. И. Китчак /  
И. О. Ф.

## Аннотация

к программе практики «Технологическая практика (технология строительного производства)» по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура», направленность (профиль) «Архитектурное проектирование», «Градостроительное проектирование»

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

Продолжительность практики 2 недели.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Целью проведения практики «Технологическая практика (технология строительного производства)» является закрепление и углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура».

Вид практики – производственная.

Тип практики – технологическая практика (технология строительного производства).

В соответствии и ОПОП

Форма проведения практики:

– дискретно:

по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Возможно сочетание дискретного проведения практик по их видам и по периодам их проведения.

Конкретные формы проведения практики определяются календарным учебным графиком.

Практика «Технологическая практика (технология строительного производства)» Б2.О.03(П) по учебному плану реализуется в рамках Блока 2 «Практика» обязательной части.

Практика базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Архитектурные конструкции», «Архитектурное материаловедение», «Основы компьютерной графики», «Архитектурно-строительные технологии».

Краткое содержание программы практики

**Раздел 1. Подготовительный этап.** Проведение вводной лекции и предоставление информации о технологии и организации строительства, видах строительно-монтажных работ, действующих нормативно-правовых документов и применении IT технологий в строительстве. Знакомство с целью практики, формой, составом и содержанием отчетной документацией (отчет по практике), требованиями к оформлению и графиком прохождения практики. Получение индивидуального задания от руководителя практики. Комплектование команд для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. Определение и анализ поставленных задач в рамках индивидуального задания по практике, распределение ролей в команде, учитывая профессиональные интересы общества и

пользователей. Проведение инструктажа по месту прохождения практики (экскурсии) по ознакомлению с техникой безопасности, правилам поведения на предприятиях строительной индустрии и строительных объектов.

**Раздел 2. Основной этап.** Проведение экскурсий на предприятия строительной индустрии. Знакомство с технологией производства строительных и отделочных материалов, изделий и конструкций и их техническими, эстетическими и эксплуатационными характеристиками. Проведение экскурсий на строительные объекты (многоэтажное и малоэтажное жилище, культовое строительство, строительство общественных зданий). Знакомство с применением передовых IT-технологий в условиях современного строительства, видами строительно-монтажных работ, технологией возведения зданий и сооружений на местности в соответствии с проектной документацией и действующих правовых норм, сводов правил, санитарным нормам, в том числе требования к организации доступной и безбарьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан, способами контроля качества отдельных видов работ, транспортными процессами и взаимодействия специалистов на строительной площадке посредством использования облачных сервисов. Общение со специалистами с целью понятия профессионального, делового, финансового и законодательного контекста интересов общества, заказчиков и пользователей. Выполнение индивидуального задания. Распределение ролей в бригаде с последующим выполнением содержания индивидуального задания по практике. Знакомство с составом проектной документации, архитектурными (объемно-планировочными), функционально-технологическими, конструктивными, эргономическими, эстетическими и экономическими решениями проектных задач, включая требования определяемые функциональным назначением объекта, особенностями участка застройки и обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности. Анализ методов и средств решения проектных задач по объектам капитального строительства, по которым были проведены экскурсии, с последующим их описанием и отображением в виде зарисовок, фотоснимков, схем и чертежей с использованием приемов оформления и представления данных, средств компьютерного моделирования и визуализации.

**Раздел 3. Заключительный этап.** Подготовка и оформление отчетной документации (отчет по практике) по итогам практики в соответствии с требованиями, составом и содержанием. Подготовка демонстрационного материала (видео-презентация) с использованием программных комплексов. Защита отчета по практике.

Заведующий кафедрой «АДР»



(подпись)

/ А. М. Кокарев /  
И. О. Ф.

**Лист внесения дополнений и изменений  
в программу практики**

Технологическая практика (технология строительного производства)  
(наименование практики)

**на 2020 - 2021 учебный год**

Программа практики пересмотрена на заседании кафедры «Архитектура и градостроительство», протокол № 8 от 25-03 2020г.

И. о. зав. кафедрой

Доцент

учёная степень и учёное звание

  
подпись

/ К. А. Прошунина /

И. О. Фамилия

В программу практики вносятся следующие изменения:

В п. 8.2. внесены следующие изменения:

1. Autodesk Autocad 2020, Autodesk Revit 2020, Autodesk 3dsMax 2020.

Составители изменений и дополнений:

Старший преподаватель

учёная степень и учёное звание

  
подпись


/ М. В. Калмыкова /

И. О. Фамилия

Председатель методической комиссии направления «Архитектура», направленность (профиль) «Архитектурное проектирование», «Градостроительное проектирование»

Доцент

учёная степень и учёное звание

  
подпись

/ Т. О. Цитман /

И. О. Фамилия

«25» 03 2020г.







**Лист внесения дополнений и изменений  
в рабочую программу и оценочные и методические материалы дисциплины  
«Технологическая практика (технология строительного производства)»  
(наименование дисциплины)**

**на 2023 – 2024 учебный год**

Рабочая программа и оценочные и методические материалы пересмотрены на заседании кафедры «Архитектура и градостроительство», протокол № 9 от 18.04.2023 г.

Зав. кафедрой

Доцент

ученая степень, ученое звание

  
подпись

/ К.А. Прошунина /

И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. В п.8.1. внесены следующие изменения:

*б) дополнительная учебная литература:*

11. Дьячкова, О. Н. Технология строительного производства: учебное пособие / О. Н. Дьячкова. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 117 с. — ISBN 978-5-9227-0508-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/30015.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. В п.8.2. внесены следующие изменения:

**Включить в пункт следующее программное обеспечение:** Lazarus открытая среда разработки программного обеспечения на языке Object Pascal; Eclipse свободная интегрированная среда разработк; ArchiCAD 22, BIM Server 22, MEP Modeler 22; NanoCad; ГРАНД СМЕТА; «Академик Сет» (в составе «ЛИРА-САПР 2019 PRO», «МОНОМАХ-САПР 2019 PRO», «ЭКСПРИ 2019»); SCAD Office; PostGreSQL; Pascal ABC.NET; Blender; 1С учебная версия; Комплекс CREDO (КРЕДО) для вузов; MIDAS GTS NX; MIDAS CIVIL; Виртуальный лабораторный практикум «Теплотехника»; Виртуальный лабораторный практикум «Гидравлическое моделирование кольцевых, тупиковых или комбинированных водопроводных сетей»; Виртуальный лабораторный практикум «Программа для обработки данных трехфакторных планированных экспериментов»; Виртуальный лабораторный практикум «Безопасность жизнедеятельности и охрана труда; ФОГАРД; Fluent editor; Renga Arhitecture; 1С учебная версия; CorelDRAW Graphics Suite X6 Classroom License; ГИС MapinfoPro 16.0.; Protégé;

**Исключить из пункта следующее программное обеспечение:** Office 365 ; Google Chrome; Internet Explorer; Microsoft Azure Dev Tools for Teaching; Azure Dev Toolsfor Teaching; WinArc.

Составители изменений и дополнений:

Старший преподаватель

ученая степень, ученое звание

  
подпись

/ М.В. Калмыкова /

И.О. Фамилия

Председатель МКН «Архитектура» направленность (профиль) «Архитектурное проектирование»

Доцент

ученая степень, ученое звание

  
подпись

/ Т.О. Цитман /

И.О. Фамилия

« 6 » апреля 2023 г.

Министерство образования и науки Астраханской области  
Государственное автономное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно-строительный  
университет»  
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

---



**УТВЕРЖДАЮ**

**Первый проректор**

/ И.Ю. Петрова /  
(подпись) И. О. Ф.

« 20 » апреля 2019 г.

## ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

**Наименование практики**

«Технологическая практика (технология строительного производства)»  
(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

**По направлению подготовки**

07.03.01 «Архитектура»  
(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

**Направленность (профиль)**

«Архитектурное проектирование», «Градостроительное проектирование»  
(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

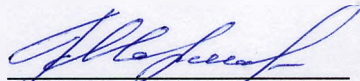
**Кафедра**

«Архитектура, дизайн, реставрация»

Квалификация выпускника *бакалавр*

**Разработчик:**

Старший преподаватель  
(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

  
(подпись)

М. В. Калмыкова /  
И. О. Ф.

Оценочные и методические материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры  
«Архитектура, дизайн, реставрация» протокол № 9 от 17 . 04 . 2019 г.

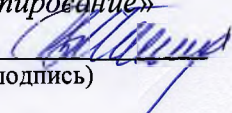
Заведующий кафедрой

  
(подпись)

А. М. Кокарев /  
И. О. Ф.

**Согласовано:**

Председатель МКН «Архитектура», направленность (профиль) «Архитектурное  
проектирование», «Градостроительное проектирование»

  
(подпись)

Т. О. Цитман /  
И. О. Ф.

Директор ЦКТ

  
(подпись)

Н. В. Дейнега /  
И. О. Ф.

Специалист ЦКТ

  
(подпись)

Т. Г. Смородинова /  
И. О. Ф.

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по практике...	4
1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их закрепления и углубления в процессе освоения образовательной программы.....	4-6
1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их закрепления и углубления, описание шкал оценивания.....	7
1.2.1. Перечень оценочных средств.....	7
1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их закрепления и углубления, описание шкал оценивания.....	8-14
1.2.3. Шкала оценивания.....	14
2. Типовые контрольные задания или иные материалы необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы закрепления и углубления компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	15-16
3. Характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков.....	16
4. <i>Приложение №1</i> .....	17-20

**1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по практике**

**1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их закрепления и углубления в процессе освоения образовательной программы**

Индекс и формулировка компетенции	Индикаторы достижений компетенций, установленные ОПОП	Номер этапа практики (в соответствии с п. 6 программы практики)			Форма контроля с конкретизацией задания	
		1	2	3		
1	2	3	4	5	6	
<b>УК-2</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	<b>Уметь (УК-2.1):</b> участвовать в анализе содержания проектных задач, выборе методов и средств их решения.	X	X		Зачет с оценкой (вопросы 1-6; индивидуальные задания 1-8)	
	<b>Знать (УК-2.2):</b> 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.	X	X		Зачет с оценкой (вопросы 7-10; индивидуальные задания 1-8)	
	<b>Уметь (УК-3.1):</b> 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.			X		Зачет с оценкой (вопросы 11-14; индивидуальные задания 1-8)
	<b>Знать (УК-3.2):</b> Профессиональный, деловой, финансовый и законодательный контексты интересов общества, заказчиков и пользователей; антикоррупционные и правовые нормы.	X	X			Зачет с оценкой (вопросы 15-17; индивидуальные задания 1-8)
<b>ОПК-3</b> Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного	<b>Уметь (ОПК-3.1):</b> Участвовать в разработке градостроительных и объемно-планировочных решений. Участвовать		X	X	Зачет с оценкой (вопросы 18-20;	

<p>подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах.</p>	<p>в оформление 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.</p>				индивидуальные задания 1-8)
	<p><b>Знать (ОПК-3.2):</b></p> <p>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.</p>	X	X	X	Зачет с оценкой (вопросы 21-23; индивидуальные задания 1-8)
<p><b>ОПК-4</b> Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов.</p>	<p><b>Уметь (ОПК-4.1):</b></p> <p>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 расчёт технико-экономических показателей объемно-планировочных решений.</p>		X		Зачет с оценкой (вопросы 24-31; индивидуальные задания 1-8)
	<p><b>Знать (ОПК-4.2):</b></p> <p>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</p>	X	X		Зачет с оценкой (вопросы 32-45; индивидуальные задания 1-8)

	<p>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.</p>				
--	---	--	--	--	--

**1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их закрепления и углубления, описание шкал оценивания**

**1.2.1. Перечень оценочных средств**

<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Краткая характеристика оценочного средства</b>	<b>Представление оценочного средства</b>
Зачет с оценкой	Оценка по практике ставится на основании отчета, заключения руководителей практики и доклада обучающегося, а также ответов на вопросы членов комиссии.	Типовые вопросы



**1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их закрепления и углубления, описание шкал оценивания**

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (Зачтено)	Продвинутый уровень (Зачтено)	Высокий уровень (Зачтено)
1	2	3	4	5	6
<b>УК-2</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	<b>Умеет (УК-2.1):</b> участвовать в анализе содержания проектных задач, выборе методов и средств их решения.	Не умеет определять круг задач, выбирать методы и средства их решения, исходя из действующих нормативно-правовых норм, в рамках поставленной цели и индивидуального задания по практике.	В целом успешное, но не системное умение определять круг задач, выбирать методы и средства их решения, исходя из действующих нормативно-правовых норм, в рамках поставленной цели и индивидуального задания по практике.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умение определять круг задач, выбирать методы и средства их решения, исходя из действующих нормативно-правовых норм, в рамках поставленной цели и индивидуального задания по практике.	Сформированное умение определять круг задач, выбирать оптимальные методы и средства их решения, исходя из действующих нормативно-правовых норм, в рамках поставленной цели и индивидуального задания по практике.
	<b>Знает (УК-2.2):</b> 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.	Обучающийся не знает требования действующих сводов правил по проектированию и строительству, санитарных норм, в том числе требования к организации доступной и безбарьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан,	Обучающийся 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,	Обучающийся 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, не	Обучающийся 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, не

		допускает существенные ошибки в ответе на вопросы и индивидуальном выполнении задания по практике.	допускает неточности в ответе на вопросы и индивидуальном выполнении задания по практике.	допускает существенных неточностей в ответе на вопросы и индивидуальном выполнении задания по практике.	исчерпывающе-последовательно, чётко и логически стройно отвечает на вопросы и выполняет индивидуальное задание по практике.
<p><b>УК-3</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.</p>	<p><b>Умеет (УК-3.1):</b> 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.</p>	<p>Обучающийся не умеет осуществлять социальное взаимодействие и работать в команде, отсутствует взаимопонимание в решении совместных задач при выполнении индивидуального задания по практике. Не соответствие исполнения роли в команде, работает не по заданному плану.</p>	<p>Обучающийся умеет осуществлять социальное взаимодействие и работать в команде, но присутствуют разногласия в решении совместных задач при выполнении индивидуального задания по практике. Соответствие исполнения роли в команде, работает не по заданному плану.</p>	<p>Обучающийся умеет осуществлять социальное взаимодействие и работать в команде, принимает равное участие в решении совместных задач при выполнении индивидуального задания по практике, используя облачные сервисы и мобильные технологии для обмена данными и информацией. Соответствие исполнения роли в команде, работает по плану.</p>	<p>Обучающийся умеет осуществлять социальное взаимодействие и работать в команде, решать совместные задачи при выполнении индивидуального задания по практике, используя облачные сервисы и мобильные технологии для обмена данными и информацией, находит решения и подключается к помощи другим. Исполняет свою роль в команде, работает в направлении мотивации других членов команды.</p>
	<p><b>Знает (УК-3.2):</b> профессиональный, деловой, финансовый и законодательный контексты интересов общества, заказчиков и</p>	<p>Обучающийся не знает основы взаимодействия со специалистами смежных областей, состав партнеров</p>	<p>Обучающийся знает основы взаимодействия со специалистами смежных областей, состав партнеров</p>	<p>Обучающийся знает основы взаимодействия и совместной работы со специалистами смежных областей с</p>	<p>Обучающийся в полном объеме знает основы взаимодействия и совместной работы со специалистами</p>

	пользователей; антикоррупционные и правовые нормы.	строительного процесса их функции и задачи, с учетом профессиональных, деловых, финансовых и законодательных контекстов интересов общества.	строительного процесса их функции и задачи, с учетом профессиональных, деловых, финансовых и законодательных контекстов интересов общества, но допускает ошибки в определении связей между ними.	использованием облачных сервисов, состав партнеров строительного процесса их функции и задачи, с учетом профессиональных, деловых, финансовых и законодательных контекстов интересов общества, но допускает неточности в определении связей между ними.	смежных областей с использованием облачных сервисов, состав партнеров строительного процесса их функции и задачи, с учетом профессиональных, деловых, финансовых и законодательных контекстов интересов общества.
<b>ОПК-3</b> 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.	<b>Умеет (ОПК-3.1):</b> участвовать в разработке градостроительных и объемно-планировочных решений. Участвовать в оформление 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.	Обучающийся не умеет использовать приемы оформления и представления собранного и выполненного материала, согласно проделанной работе по комплексному анализу объектов капитального строительства, включая фотофиксацию, эскизирование и вычерчивание, подготавливать демонстрационные материалы, в т.ч. презентации, видеоматериалы с	Обучающийся умеет использовать приемы оформления и представления собранного и выполненного материала, согласно проделанной работе по комплексному анализу объектов капитального строительства, включая фотофиксацию, эскизирование и вычерчивание, подготавливать демонстрационные материалы, в т.ч. презентации, видеоматериалы с	Обучающийся умеет использовать приемы оформления и представления собранного и выполненного материала, согласно проделанной работе по комплексному анализу объектов капитального строительства, включая фотофиксацию, эскизирование и вычерчивание, подготавливать демонстрационные материалы, в т.ч. презентации, видеоматериалы с	Обучающийся умеет использовать приемы оформления и представления собранного и выполненного материала, согласно проделанной работе по комплексному анализу объектов капитального строительства, включая фотофиксацию, эскизирование и вычерчивание, моделирование, подготавливать демонстрационные материалы, в т.ч. презентации,

		использованием программных комплексов. Текстовая часть отчета и презентации изложена не верно, отсутствие иллюстраций, схем и чертежей.	использованием программных комплексов. Текстовая часть отчета и презентации изложена грамотно, наличие иллюстраций, схем и чертежей оформленных с нарушениями требований ЕСКД, выполненных с использованием средств компьютерного моделирования и визуализации.	использованием программных комплексов. Текстовая часть отчета и презентации изложена четко и грамотно, наличие иллюстраций, схем и чертежей оформленных с незначительными нарушениями требований ЕСКД, выполненных с использованием средств компьютерного моделирования и визуализации.	видеоматериалы с использованием программных комплексов. Техническая грамотность, четкость, ясность и логика изложения текстовой части отчета и презентации, наличие иллюстраций, чертежей, выполненных и оформленных в соответствии с требованиями ЕСКД, архитектурных взрыв-схем (3D модели), выполненных с использованием средств компьютерного моделирования и визуализации.
	<b>Знает (ОПК-3.2):</b> состав чертежей проектной документации, социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп	Обучающийся не знает состав проектной документации, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования к	Обучающийся знает состав проектной документации, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования к объектам	Обучающийся знает состав проектной документации, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования к объектам	Обучающийся в полном объеме знает состав проектной документации, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования к

	граждан), эстетические и экономические требования к различным архитектурным объектам различных типов.	объектам капитального строительства. Отчетная документация (отчет по практике) предоставлена не в срок, состав и содержание меньше 75%	капитального строительства. Отчетная документация (отчет по практике) предоставлена в установленный срок, состав и содержание 75%	капитального строительства. Отчетная документация (отчет по практике) предоставлена в установленный срок, состав и содержание 90%	объектам капитального строительства. Отчетная документация (отчет по практике) предоставлена в установленный срок, состав и содержание 100%
<b>ОПК-4</b> Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов.	<b>Умеет (ОПК-4.1):</b> 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 расчёт технико-экономических показателей объемно-планировочных решений.	Обучающийся не умеет проводить сводный анализ и сопоставлять данные по объектам капитального строительства с целью определения технических параметров, особенностей объемно-планировочных и конструктивных решений, выполнять описания функционально-планировочных, объемно-пространственных, конструктивных и других решений, положенных в основу проекта.	В целом успешное, но не системное умение проводить сводный анализ и сопоставлять данные по объектам капитального строительства с целью определения технических параметров, особенностей объемно-планировочных и конструктивных решений, выполнять описания функционально-планировочных, объемно-пространственных, конструктивных и других решений, положенных в основу проекта.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умение проводить сводный анализ и сопоставлять данные по объектам капитального строительства с целью определения технических параметров, особенностей объемно-планировочных и конструктивных решений, выполнять описания функционально-планировочных, объемно-пространственных, конструктивных и других решений, положенных в основу проекта.	Сформированное умение проводить сводный анализ и сопоставлять данные по объектам капитального строительства с целью определения технических параметров, особенностей объемно-планировочных и конструктивных решений, выполнять описания функционально-планировочных, объемно-пространственных, конструктивных и других решений, положенных в основу проекта.

	<p><b>Знает (ОПК-4.2):</b>  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,</p>	<p>Обучающийся не знает технологию и организацию строительства, виды строительномонтажных работ, практическое применение передовых ИТ-технологий в условиях современного строительства, предложения рынка строительных технологий, материалов и конструкции, используемых строительными организациями на площадках объектов капитального строительства.</p>	<p>Обучающийся знает технологию и организацию строительства, виды строительномонтажных работ, практическое применение передовых ИТ-технологий в условиях современного строительства, предложения рынка строительных технологий, материалов и конструкции, используемых строительными организациями на площадках объектов капитального строительства, но допускает ошибки в использовании терминологии и понимании последовательности строительных процессов.</p>	<p>Обучающийся знает технологию и организацию строительства, виды строительномонтажных работ, практическое применение передовых ИТ-технологий в условиях современного строительства, предложения рынка строительных технологий, материалов и конструкции, используемых строительными организациями на площадках объектов капитального строительства, но допускает небольшие недочеты в формулировке терминологии и последовательности строительных процессов.</p>	<p>Обучающийся в полном объеме знает технологию и организацию строительства, виды строительномонтажных работ, практическое применение передовых ИТ-технологий в условиях современного строительства, предложения рынка строительных технологий, материалов и конструкции, используемых строительными организациями на площадках объектов капитального строительства, безошибочно использует терминологию, имеет полное понимание последовательности строительных процессов.</p>
--	--	---	--	---	---

	<p>технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики. Основные технологии производства строительных и монтажных работ. Методику проведения технико-экономических расчётов проектных решений.</p>				
--	--	--	--	--	--

### 1.2.3. Шкала оценивания

Уровень достижений	Отметка в 5-балльной шкале
высокий	«5» (отлично)
продвинутый	«4» (хорошо)
пороговый	«3» (удовлетворительно)
ниже порогового	«2» (неудовлетворительно)

**2. Типовые контрольные задания или иные материалы необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы закрепления и углубления компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**1. Зачет с оценкой**

- а) типовые вопросы (Приложение 1 к ОиММ)
- б) примерные индивидуальные задания (Приложение 1 к ОиММ)
- в) описание критериев оценивания и шкалы оценивания

При оценке знаний на зачете с оценкой по практики учитывается:

- 1. Уровень сформированности компетенций.
- 2. Уровень усвоения теоретических положений практики, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
- 3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
- 4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
- 5. Умение связать теорию с практикой.
- 6. Умение делать обобщения, выводы
- 7. Полнота содержания и правильность оформление отчета по практике в соответствии с требованиями.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнил в срок и на высоком уровне весь объем работы, требуемый программой практики (включая отчет по практике, выполненный без ошибок и недочетов (или допущено не более одного недочета));</li> <li>- владеет теоретическими знаниями на высоком уровне;</li> <li>- умеет правильно определять и эффективно осуществлять основную профессиональную задачу с учетом особенностей процесса (возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, специфики организации работы);</li> <li>- проявляет в работе самостоятельность, творческий подход.</li> </ul>
2	Хорошо	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнил в срок весь объем работы, требуемый программой практики (включая отчет по практике, выполненный с небольшими замечаниями (или допущено не более одной ошибки и/или не более трех недочетов));</li> <li>- владеет теоретическими знаниями, но допускает неточности;</li> <li>- умеет определять профессиональные задачи и способы их решения;</li> <li>- проявляет инициативу в работе, но при этом в отдельных случаях допускает незначительные ошибки.</li> </ul>
3	Удовлетворительно	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнил весь объем работы, требуемый программой практики (включая отчет по практике);</li> <li>- не всегда демонстрирует умения применять теоретические знания различных отраслей науки на практике;</li> <li>- допускает ошибки в планировании и проведении профессиональной деятельности.</li> <li>- не проявляет инициативу в работе, допускает ошибки.</li> </ul>
4	Неудовлетворительно	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не выполнил намеченный объем работы в соответствии с программой практики (включая отчет по практике);</li> <li>- обнаружил слабые теоретические знания, неумение их применять для реализации практических задач;</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- не установил правильные взаимоотношения с коллегами и другими субъектами деятельности;</li> <li>- продемонстрировал недостаточно высокий уровень общей и профессиональной культуры;</li> <li>- проявил низкую активность – не умеет анализировать результаты профессиональной деятельности; -во время прохождения практики неоднократно проявлял недисциплинированность (не являлся на консультации к методистам; не предъявлял групповым руководителям планы работы на день, конспектов уроков и мероприятий);</li> <li>- отсутствовал на базе практики без уважительной причины;</li> <li>- нарушал этические нормы поведения и правила внутреннего распорядка организации;</li> <li>- не сдал в установленные сроки отчетную документацию.</li> </ul>
--	--	---

### **3. Характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков**

Процедура проведения промежуточной аттестации регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Периодичность и способ проведения процедуры оценивания</b>	<b>Виды выставляемых оценок</b>	<b>Форма учета</b>
1	Зачет с оценкой	В последний день прохождения практики	По пятибалльной шкале	Ведомость, зачетная книжка, отчет по практике размещенный в портфолио в Электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС)

## Типовые вопросы

### УК-2.1 (умеет):

1. Основной круг задач развития строительной индустрии?
2. Структура, состав и особенности строительных технологий, оптимальные способы их решения?
3. Строительные работы и процессы. Ресурсы строительных процессов?
4. Трудовые ресурсы строительных технологий?
5. Проектирование производства строительного-монтажных работ, оптимальные решения?
6. Методы производства строительного-монтажных работ, оптимальные решения?

### УК-2.2 (знает):

7. Распорядительная и правовая документация в строительстве?
8. Действующие строительные нормы и правила?
9. Действующая проектная документация в строительстве оптимальные решения?
10. Действующие нормативные правовые акты в области строительства оптимальные решения?

### УК-3.1 (умеет):

11. Каким образом осуществляется социальное взаимодействие в команде при проведении общих работ?
12. Способы и методы организации командной работы?
13. Облачные сервисы. Применение в строительстве?
14. Что такое информационная модель объекта капитального строительства?

### УК-3.2 (знает):

15. Каким образом реализуются профессиональные качества в команде?
16. Основные роли в командной работе?
17. Участники строительства, социальное взаимодействие?

### ОПК-3.1 (умеет):

18. Приемы представления данных по объектам капитального строительства?
19. Оформление данных в пограммных комплексах (Adobe Photoshop, Illustrator, MS Power BI)?
20. Объекты «Аннотации» в пограммных комплексах (Graphisoft ArchiCAD, Autodesk Revit)

### ОПК-3.2 (знает):

21. Состав строительного-проектной документации. Основные разделы?
22. Технологические процессы в строительстве?
23. Состав отчетной документации (отчет по практике)?

### ОПК-4.1 (умеет):

24. Задачи, решаемые BIM на стадии строительства?
25. Объемно-планировочные и конструктивные решения объектов строительства, технические параметры проектируемых объектов?
26. Приемы строповки и расстроповки?
27. Подъем элементов в проектное положение, монтажный кран, его характеристика?
28. Тара, способы и механизмы передачи бетонной смеси к месту укладки?

29. Опалубка различных конструктивных строительных элементов?
30. Тара и способы передачи материалов для каменных работ?
31. Разбивка здания на захватки. Системы перевязки каменной кладки?

**ОПК-4.2 (знает):**

32. Применение IT технологий на стадии строительства?
33. Какие задачи можно решить при использовании цифровых технологий в строительстве?
34. Определение технических параметров технологии выполнения земляных работ?
35. Определение технических параметров технологии выполнения опалубочных работ?
36. Определение технических параметров технологии выполнения арматурных работ?
37. Определение технических параметров технологии выполнения бетонных работ?
38. Определение технических параметров технологии выполнения кирпичной кладки?
39. Определение технических параметров технологии выполнения отделочных работ?
40. Монтажные элементы, их размеры, характеристики?
41. Последовательность монтажа отдельных конструкций на объектах?
42. Материалы, инвентарь и инструменты применяемые для каменных работ?
43. Материалы, применяемые для бетонных и ж/б работ?
44. Приготовление бетонной смеси. Последовательность бетонирования?
45. Аддитивные технологии в строительстве?

### Индивидуальное задание по практике

**Задание:** Изучить технологию строительного производства по объекту капитальному строительству (варианты сведены в таблицу 1)

#### Раздел 1. Подготовительный этап

##### УК-2.1 (умеет)

- Ознакомиться с целью и графиком прохождения практики, определить круг задач, поставленных в рамках индивидуального задания по практике.

##### УК-3.2 (знает):

- Разделиться на команды, учитывая профессиональный контекст интересов, определить свою роль в командной работе для достижения поставленной цели в рамках индивидуального задания по практике.

##### УК-2.2 (знает); ОПК-4.2 (знает):

- Выполнить конспект по прослушанному материалу лекции о действующих нормативно-правовых документах в строительстве и проектировании, технологии и организации строительства, видах строительно-монтажных работ, практическом применении передовых IT-технологий в строительстве.

##### ОПК-3.2 (знает):

- Ознакомиться с формой, составом и содержанием отчетной документации (отчет по практике).

#### Раздел 2. Основной этап

##### УК-2.2 (знает); ОПК-3.2 (знает):

- Познакомиться с составом проектной документации объекта капитального строительства, функционально-технологическими, эргономическими, эстетическими, экономическими, в том числе требованиями к организации доступной и безбарьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан, согласно действующим нормативно-правовым документам в строительстве и проектировании.

##### УК-3.2 (знает):

- Познакомиться с составом партнеров строительного процесса, основами взаимодействия и совместной работы со специалистами смежных областей на строительной площадке объекта капитального строительства, с учетом профессиональных, деловых, финансовых и законодательных контекстов интересов общества.

##### ОПК-4.1 (умеет); ОПК-4.2 (знает):

- Выполнить сводный анализ и сопоставлять данные по строительным технологиям, материалам и конструкциям, используемыми строительными организациями на строительных площадках объекта капитального строительства.

##### УК-2.1 (умеет); УК-3.1 (умеет); ОПК-3.1 (умеет); ОПК-4.1 (умеет):

- Выбрать методы и средства решения совместных задач в командной работе, осуществляя социальное взаимодействие в рамках индивидуального задания по практике, приемы оформления и представления собранного и выполненного материала, включая фотофиксацию, эскизирование, вычерчивание и моделирование с использованием программных комплексов.

- Выполнить описания функционально-планировочных, объемно-пространственных и конструктивных решений по объекту капитального строительства,

### Раздел 3. Заключительный этап

#### ОПК-3.1 (умеет); ОПК-3.2 (знает):

- Подготовить и оформить отчетную документацию (отчет по практике) и демонстрационные материалы (презентации, видеоматериалы) по практике, согласно предъявленным требованиям, с использованием программных комплексов.

#### Варианты индивидуальных заданий по практике

Таблица 1.

№ п/п	Наименование объекта	Адрес расположения	Примечание
<b>Перечень строительных объектов (экскурсии)</b>			
1.	Жилой комплекс «Наследие»	г. Астрахань, ул. Набережная Приволжского Затона (застройщик: СЗ Разум-Наследие, архитектурно-проектное бюро: ID ARCHITECTS)	
2.	Жилой комплекс «Лотос Парк»	г. Астрахань, ул. Бакинская (застройщик: Буран, архитектурно-проектное бюро: ID ARCHITECTS)	
3.	ЖК «Атмосфера»	г. Астрахань, ул. Бехтерева (застройщик: Прогресс (Астрахань), архитектурно-проектное бюро: Прогресс (Астрахань))	
4.	Жилой комплекс «Центральный»	г. Астрахань, ул. Ахшарумова (застройщик: СИК Девелопмент-юг, архитектурно-проектное бюро: ID ARCHITECTS)	
5.	Детское дошкольное образование	г. Астрахань, ул. Бульварная	
6.	Общеобразовательная школа	г. Астрахань, ул. Зеленгинская	
7.	Коттеджный поселок «Олимпийский»	г. Астрахань, с. Осыпной бугор (застройщик: Олимпийский, архитектурно-проектное бюро: SEMENOV STUDIO)	
8.	Коттеджный посёлок «Биография»	г. Астрахань, п. Кирпичного завода №1 (застройщик: Олимпийский, архитектурно-проектное бюро: SEMENOV STUDIO)	