

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

Организация строительного производства

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

08.03.01 «Строительство»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

«Промышленное и гражданское строительство»

«Экспертиза и управление недвижимостью»

«Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Водоснабжение и водоотведение»

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра

«Промышленное и гражданское строительство»

Квалификация (степень) выпускника *бакалавр*

Разработчики:

ст. преподаватель
(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)


(подпись) /Г.Б. Сучилин/
И. О. Ф.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
«Промышленное и гражданское строительство», протокол № 9 от 06.04.2023 г.

Заведующий кафедрой


(подпись) /О.Б. Завьялова/
И. О. Ф.

Согласовано:

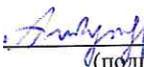
Председатель МКН «Строительство»

Направленность (профиль)

«Промышленное и гражданское строительство» 
(подпись) /О.Б. Завьялова/
И. О. Ф

Председатель МКН «Строительство»

Направленность (профиль)

«Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве» 
(подпись) /Ю.А. Аляутдинова/
И.О.Ф.

Председатель МКН «Строительство»

Направленность (профиль)

«Водоснабжение и водоотведение» 
(подпись) /О.М. Шиккульская/
И.О.Ф

Председатель МКН «Строительство»

Направленность (профиль)

«Экспертиза и управление недвижимостью» 
(подпись) /Н.В. Купчикова/
И. О. Ф

Начальник УМУ


(подпись)

/И.В. Аксютина/
И. О. Ф.

Специалист УМУ


(подпись)

/Е.С. Коваленко/
И. О. Ф.

Начальник УИТ


(подпись)

/С.В. Пригаро/
И. О. Ф.

Заведующая научной библиотекой


(подпись)

/Р.С. Хайдикешова/
И. О. Ф.

Содержание

1. Цель освоения дисциплины	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата.....	7
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	7
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий.....	9
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающихся (в академических часах).....	9
5.1.1. Очная форма обучения.....	9
5.1.2. Очно-заочная форма обучения	10
5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам.....	11
5.2.1. Содержание лекционных занятий.....	11
5.2.2. Содержание лабораторных занятий.....	12
5.2.3. Содержание практических занятий.....	12
5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	13
5.2.5. Темы контрольных работ.....	15
5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ.....	15
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	15
7. Образовательные технологии.....	16
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	17
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	17
8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.....	20
8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины.....	20
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	20
10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	21

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Организация строительного производства» является формирование компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/специальности 08.03.01 «Строительство».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

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-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.

ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии.

ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими результатами обучения по дисциплине:

УК-2.1. Идентификация профильных задач профессиональной деятельности;

Знать:

- методы идентификации профильных задач профессиональной деятельности

Уметь:

- идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности

Иметь навыки:

- идентификации профильных задач профессиональной деятельности

УК-2.2. Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий;

Знать:

- методы представления поставленной задачи в виде конкретных заданий

Уметь:

-представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий

Иметь навыки:

- представления поставленной задачи в виде конкретных заданий

УК-2.3. Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности;

Знать:

- методы определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности

Уметь:

- определять потребности в ресурсах для решения задач в профессиональной деятельности

Иметь навыки:

-определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности.

УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи

Знать:

- методы составления последовательности (алгоритма) решения задачи

Уметь:

- составлять последовательность (алгоритм) решения задачи

Иметь навыки:

- составления последовательности (алгоритма) решения задачи

УК-4.1 Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации

Знать:

- методы ведения деловой переписки на государственном языке Российской Федерации

Уметь:

- вести деловую переписку на государственном языке Российской Федерации

Иметь навыки:

- ведения деловой переписки на государственном языке Российской Федерации

УК-4.2 Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения

Знать:

- методы ведения делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения

Уметь:

- вести деловой разговор на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения

Иметь навыки:

- ведения делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения

ОПК-4.5 Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности

Знать:

- виды распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности

Уметь:

- составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности

Иметь навыки:

- составления распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности

ОПК-9.1 Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением

Знать:

- перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением

Уметь:

- составлять перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением

Иметь навыки:

- составления перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением

ОПК-9.2 Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах

Знать:

- методы определения потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах

Уметь:

- определять потребность производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах

Иметь навыки:

- определения потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах

ОПК-9.3 Определение квалификационного состава работников производственного подразделения

Знать:

- квалификационные требования к работникам производственного подразделения

Уметь:

- определять квалификационный состав работников производственного подразделения

Иметь навыки:

- определения квалификационного состава работников производственного подразделения

ОПК-9.5 Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве

Знать

- требования охраны труда на производстве

Уметь:

- контролировать соблюдение требований охраны труда на производстве

Иметь навыки:

- контроля соблюдения требований охраны труда на производстве

ОПК-9.6 Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении

Знать:

- меры борьбы с коррупцией в производственном подразделении

Уметь:

- выявлять ситуации, способные спровоцировать коррупцию в производственном подразделении

Иметь навыки:

- контроля соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении

ОПК-10.1 Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности

Знать:

- состав работ производственного подразделения по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности

Уметь:

- составлять перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности

Иметь навыки:

- составления перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности

3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина Б1.О.29 «Организация строительного производства» реализуется в рамках

Блока 1 «Дисциплины» обязательной части.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Инженерная геодезия», «Информационные технологии», Основы теплогазоснабжения и вентиляции», Основы водоснабжения и водоотведения «Строительные материалы», «Основы архитектуры», «Основы строительных конструкций», «Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством», «Основы геотехники».

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся:

Форма обучения	Очная	Очно-заочная
1	2	3
Трудоемкость в зачетных единицах:	6 семестр - 3 з.е.; всего – 3 з.е.	8 семестр - 3 з.е. всего - 3 з.е.
Лекции (Л)	6 семестр - 34 часа; всего -34 часа	8 семестр - 18 часов; Всего – 18 часов
Лабораторные занятия (ЛЗ)	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Практические занятия (ПЗ)	6 семестр - 18 часов; всего -18 часов	8 семестр - 18 часов; всего – 18 часов
Самостоятельная работа (СР)	6 семестр – 56 часов; всего - 56 часов	8 семестр - 72 часов; всего - 72 часов
Форма текущего контроля:		
Контрольная работа	семестр - 6	семестр - 8
Форма промежуточной аттестации:		
Экзамены	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Зачет	семестр - 6	семестр - 8
Зачёт с оценкой	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовая работа	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовой проект	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>

5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий (в академических часах)

5.1.1. Очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебной работы				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Раздел 1. Концептуальные основы организации строительного производства	9	6	4	-	2	3	Контрольная работа, зачет
2	Раздел 2. Методы и формы организации строительства и производства работ.	9	6	4	-	2	3	
3	Раздел 3. Организация проектирования в строительстве.	9	6	4	-	2	3	
4	Раздел 4. Документация по организации строительства и производству работ.	9	6	4	-	2	3	
5	Раздел 5. Организация работ подготовительного периода.	18	6	6	-	2	10	
6	Раздел 6. Организация работ основного периода строительства.	18	6	4	-	4	10	
7	Раздел 7. Организация строительного производства при реконструкции зданий и сооружений.	18	6	4	-	2	12	
8	Раздел 8. Управление в строительстве.	18	6	4	-	2	12	
Итого:		108		34	-	18	56	

5.1.2. Очно-заочная форма

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебной работы				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Раздел 1. Концептуальные основы организации строительного производства	9	8	2	-	2	5	Контрольная работа, зачет
2	Раздел 2. Методы и формы организации строительства и производства работ.	9	8	2	-	2	5	
3	Раздел 3. Организация проектирования в	9	8	2	-	2	5	
4	Раздел 4. Документация по организации строительства и производству работ.	9	8	2	-	2	5	
5	Раздел 5. Организация работ подготовительного периода.	18	8	2	-	2	14	
6	Раздел 6. Организация работ основного периода	18	8	2		2	14	
7	Раздел 7. Организация строительного производства при реконструкции зданий и сооружений.	18	8	4		4	10	
8	Раздел 8. Управление в строительстве.	18	8	2		2	14	
Итого:		108		18	-	18	72	

5.2 Содержание дисциплины, структурированное по разделам

5.2.1. Содержание лекционных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Раздел 1. Концептуальные основы организации строительного производства	Виды и объекты строительства, способы строительства. Участники, субъекты градостроительных отношений и их взаимодействие. Жизненный цикл инвестиционного проекта
2.	Раздел 2. Методы и формы организации строительства и производства работ.	Организация поточного строительства объектов. Узловой метод возведения промышленных комплексов. Комплектно-блочное строительство производств и установок. Формы организации труда. Основы мобильного строительства.
3.	Раздел 3. Организация проектирования в строительстве.	Этапы подготовки к проектированию и основные требования. Изыскания при проектировании. Задачи, этапы и организация проектирования. Разработка, согласование, экспертиза и утверждение документации, деловая переписка в рамках делопроизводства, соблюдение этики делового общения.
4.	Раздел 4. Документация по организации строительства и производству работ.	Требования к содержанию проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу и демонтажу объектов. Разработка проекта производства работ, методы ведения делового разговора на всех этапах проектирования и
5.	Раздел 5. Организация работ подготовительного периода.	Этапы организационно-технической подготовки, разработка рабочего состава подразделения на основе необходимых квалификаций. Инженерная подготовка строительных площадок и территорий. Определение потребности производственных подразделений в материально-технических и трудовых ресурсах. Организация и проведение конкурсов и подрядных торгов в строительстве. Порядок оформления ордеров на производство работ и получения разрешения на строительство, с учетом проверки соблюдения условий охраны труда на объекте.
6	Раздел 6. Организация работ основного периода строительства.	Принципы организации работ на строительных площадках. Эргономичное распределение трудовых ресурсов с учетом их квалификации. Требования к обустройству и содержанию строительных площадок. Оперативно-диспетчерское управление, в т.ч. координированная деловая переписка. Требования безопасности, охрана труда и охрана окружающей среды при производстве строительно-монтажных работ.
7	Раздел 7. Организация строительного производства при реконструкции зданий и сооружений.	Способы сноса, демонтажа зданий и сооружений. Дополнительные требования к разработке ППР по реконструкции, обеспечение подразделений материально-техническими ресурсами и квалифицированными рабочими кадрами. Организация системы переработки строительных отходов.
8	Раздел 8. Управление в строительстве.	Типовые организационные структуры управления строительных организаций. Оперативное управление строительством, в т.ч. методами деловой переписки. Противодействие коррупции.

5.2.2. Содержание лабораторных занятий

Учебным планом не предусмотрены

5.2.3. Содержание практических занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Раздел 1. Концептуальные основы организации строительного производства	Входное тестирование по дисциплине. Изучение особенностей строительного производства, способов строительства, состав участников. Рассмотрение системы взаимодействий участников строительства. Изучить жизненный цикл производства железобетона.
2	Раздел 2. Методы и формы организации строительства и производства работ.	Занятие на тему: «Расчет параметров и увязка строительных потоков». Занятие на тему: «Разработка элементов технологической карты на комплектно-блочное строительство».
3	Раздел 3. Организация проектирования в строительстве.	Изучение состава проектной документации, инженерных изысканий и исходно – разрешительной документации. Разработка отдельных элементов документации по инженерным изысканиям и проектированию.
4	Раздел 4. Документация по организации строительства и производству работ.	Составление ведомостей и калькуляций проектов организации строительства, проектов производства работ. Подсчёт объёмов и трудозатрат. Разработка календарных планов для промышленных и гражданских объектов. Разработка элементов ППР. Межведомственные коммуникации посредством деловой
5	Раздел 5. Организация работ подготовительного периода.	Разработка документации этапов организационно-технической подготовки, организационно-технического проектирования. Разработка документации по организации инженерной подготовки строительных площадок. Изучение методологии проведения подрядных торгов. Составление заявок на получение разрешения на строительство, деловая переписка, применение навыков делового разговора на государственном языке с соблюдением этики делового
6	Раздел 6. Организация работ основного периода строительства.	Определение параметров производства работ по возведению объекта промышленного и гражданского назначения, подбор рабочих квалификаций. Моделирование параметров при разработке строительных генеральных планов на различных объектах - жилых, общественных, производственных. Расчёты временных зданий и сооружений при разработке строительных генеральных планов. Изучение требований безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительно-монтажных работ, прикладная разработка мер по охране труда на производстве. Комплексное применение навыков
7	Раздел 7. Организация строительного производства при реконструкции зданий и сооружений.	Практическое занятие на тему: «Разработка элементов технологической карты на разборку и реконструкцию здания». Разработка элементов организации системы переработки строительных отходов, т.ч. предварительного рабочего состава достаточной квалификации и мер по охране труда.

8	Раздел 8. Управление в строительстве.	Изучение правил и инструкций в действующих строительных организациях. Изучение действующих организационных структур управления строительных организаций. Экономические особенности строительства. Расчет потребности производства в трудовых и материально-технических ресурсах с учетом квалификационного состава работников. Расчёт показателей экономической эффективности инвестиций в строительстве.
---	---------------------------------------	---

5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Очная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1.	Раздел 1. Концептуальные основы организации строительного производства	Виды и объекты строительства, способы строительства. Участники, субъекты градостроительных отношений и их взаимодействие. Жизненный цикл инвестиционного проекта. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к зачёту.	[1-35]
2.	Раздел 2. Методы и формы организации строительства и производства работ.	Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: Организация поточного строительства объектов. Узловой метод возведения промышленных комплексов. Комплектно-блочное строительство производств и установок. Формы организации труда. Основы мобильного строительства. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к зачёту.	[1-6], [9-35]
3.	Раздел 3. Организация проектирования в строительстве.	Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: Этапы подготовки к проектированию и основные требования. Изыскания при проектировании. Задачи, этапы и организация проектирования. Разработка, согласование, экспертиза и утверждение документации. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к зачёту.	[1-6], [9-35]
4.	Раздел 4. Документация по организации строительства и производству работ.	Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: Требования к содержанию проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу и демонтажу объектов. Разработка проекта производства работ. Подготовка к контрольной работе.	[1-6], [9-35]

		Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к зачёту.	
5.	Раздел 5. Организация работ подготовительного периода.	Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: Этапы организационно-технической подготовки. Инженерная подготовка строительных площадок и территорий. Организация и проведение конкурсов и подрядных торгов в строительстве. Порядок оформления ордеров на производство работ и получения разрешения на строительство. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к зачёту.	[1-6], [9-35]
6.	Раздел 6. Организация работ основного периода строительства.	Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: Принципы организации работ на строительных площадках. Требования к обустройству и содержанию строительных площадок. Оперативно-диспетчерское управление. Требования безопасности и охрана окружающей среды при производстве строительно-монтажных работ. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к зачёту.	[1-6], [9-35]
7.	Раздел 7. Организация строительного производства при реконструкции зданий и сооружений.	Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: Способы сноса, демонтажа зданий и сооружений. Дополнительные требования к разработке ППР по реконструкции. Организация системы переработки строительных отходов. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к зачёту.	[1-6], [9-35]

Очно-заочная форма обучения

№	Наименование Раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1	Раздел 1 Концептуальные основы организации строительного производства	Виды и объекты строительства, способы строительства. Участники, субъекты градостроительных отношений и их взаимодействие. Жизненный цикл инвестиционного проекта. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к зачёту.	[1-35]

2	Раздел 2. Методы и формы организации строительства и производства работ.	Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: Организация поточного строительства объектов. Узловой метод возведения промышленных комплексов. Комплектно-блочное строительство производств и установок. Формы организации труда. Основы мобильного строительства. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к зачёту.	[1-6], [9-35]
3	Раздел 3 Организация проектирования в строительстве.	Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: Этапы подготовки к проектированию и основные требования. Изыскания при проектировании. Задачи, этапы и организация проектирования. Разработка, согласование, экспертиза и утверждение документации. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к зачёту.	[1-6], [9-35]
4	Раздел 4 Документация по организации строительства и производству работ.	Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: Требования к содержанию проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу и демонтажу объектов. Разработка проекта производства работ. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к зачёту.	[1-6], [9-35]
5	Раздел 5 Организация работ подготовительного периода.	Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: Этапы организационно-технической подготовки. Инженерная подготовка строительных площадок и территорий. Организация и проведение конкурсов и подрядных торгов в строительстве. Порядок оформления ордеров на производство работ и получения разрешения на строительство. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к зачёту.	[1-6], [9-35]
6	Раздел 6 Организация работ основного периода строительства.	Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: Принципы организации работ на строительных площадках. Требования к обустройству и содержанию строительных площадок. Оперативно-диспетчерское управление. Требования	[1-6], [9-35]

		безопасности и охрана окружающей среды при производстве строительно-монтажных работ. Подготовка к контрольной работе Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к зачёту.	
7	Раздел 7 Организация строительного производства при реконструкции зданий и сооружений.	Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: Способы сноса, демонтажа зданий и сооружений. Дополнительные требования к разработке ППР по реконструкции. Организация системы переработки строительных отходов. Подготовка к контрольной работе Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к зачёту.	[1-6], [9-35]
8.	Раздел 8. Управление в строительстве	Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: «Методы и функции управления. Организационные структуры управления строительных организаций. Положения о подразделениях организации, должностные инструкции. Оперативное управление строительством. Подготовка к зачёту. Подготовка к контрольным работам. Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к зачёту.	[1-6], [9-35]

5.2.5. Темы контрольных работ

1. Разработка календарного плана производства работ по объекту

5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ.

Учебным планом *не предусмотрены*

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Организация деятельности студента
<p><u>Лекция</u> В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.</p>
<p><u>Практические занятия</u> Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. Решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.</p>
<p><u>Самостоятельная работа</u> Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной</p>

<p>дисциплине может выполняться в помещениях для самостоятельной работы, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.</p> <p>Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – конспектирование (составление тезисов) лекций; – выполнение контрольных работ; – решение задач; – работу со справочной и методической литературой; – работу с нормативными правовыми актами; – участие в тестировании и др. <p>Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:</p> <ul style="list-style-type: none"> – повторение лекционного материала; – подготовки к практическим (лабораторным) занятиям; – изучения учебной и научной литературы; – изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных); – решения задач, выданных на практических занятиях; – подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.; – выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях. – проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов, написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы.
<p><u>Контрольная работа</u></p> <p>Теоретическая и практическая части контрольной работы выполняются по установленным темам (вариантам) с использованием практических материалов, полученных на практических (лабораторных) занятиях. К каждой теме контрольной работы рекомендуется примерный перечень основных вопросов, список необходимой литературы. Необходимо изучить литературу, рекомендуемую для выполнения контрольной работы. Чтобы полнее раскрыть тему, следует использовать дополнительные источники и материалы. Инструкция по выполнению контрольной работы находится в методических материалах по дисциплине.</p>
<p><u>Подготовка к зачету</u></p> <p>Подготовка студентов к зачету включает три стадии:</p> <ul style="list-style-type: none"> – самостоятельная работа в течение учебного года (семестра); – непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету; – подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билете.

7. Образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Организация строительного производства».

Традиционные образовательные технологии

Дисциплина «Организация строительного производства» проводится с использованием традиционных образовательных технологий, ориентирующихся на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения), учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер. Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).
 Практическое занятие – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков

по предложенному алгоритму.

Интерактивные технологии

По дисциплине «Организация строительного производства» лекционные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Лекция-беседа, или «диалог с аудиторией», является наиболее распространенной и сравнительно простой формой активного вовлечения студентов в учебный процесс. Эта лекция предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией.

Преимущество лекции-беседы состоит в том, что она позволяет привлекать внимание слушателей к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей обучаемых.

Лекция-провокация (изложение материала с заранее запланированными ошибками). Такой тип лекций рассчитан на стимулирование обучающихся к постоянному контролю предлагаемой информации и поиску ошибок. В конце лекции проводится диагностика знаний студентов и разбор, сделанный ошибок.

Информационно-коммуникационные образовательные технологии

По дисциплине «Организация строительного производства» практические занятия проводятся с использованием следующих информационно-коммуникационных образовательных технологий:

Практическое занятие в форме практикума – организация учебной работы, направленная на решение комплексной учебно-познавательной задачи, требующей от студента применения как научно-теоретических знаний, так и практических навыков.

На практических занятиях применяются решение проблемных задач и прогнозирование результатов с помощью мозгового штурма. Мозговой штурм, «мозговая атака» относится к совокупности методов групповой дискуссии. Это метод активизации творческого мышления в группе при котором принимается любой ответ обучающегося на заданный вопрос. Важно не давать оценку высказываемым точкам зрения сразу, а принимать всё и записывать мнение каждого на доске или листе бумаги. Участники должны знать, что от них не требуется обоснований или объяснений ответов.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная учебная литература:

1. Ширшиков Б.Ф. Организация, планирование и управление строительства. Учебник для вузов. Москва Издательство АСВ 2012-528с.
2. Олейник, П. П. Основы организации и управления в строительстве: учебник / П. П. Олейник. – Москва: Издательство Ассоциации строительных вузов (АСВ), 2014. – 200 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274337>
3. Олейник П.П. Организационные формы мобильного строительства. Учебное пособие / П.П. Олейник, В.И. Бродский, Т.К. Кузьмина. Москва, АСВ. 2015. – 84 с.
4. Дикман Л. Г. Организация строительного производства. Учебник для вузов. Москва, 2002г.-480с.
5. Авилова, И. П. Основы организации и управления в строительстве: учебное пособие / И. П. Авилова, А. Е. Наумов. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013. — 161 с. — ISBN 978-5-361-00203-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/28365.html>

б) дополнительная учебная литература:

4. Серов В.М. Организация и управление в строительстве - Москва, Академия, 2008-428с.
5. Красильникова Г. В. Основы организации и управления в строительстве: учебное пособие. Йошкар-Ола: ПГТУ, 2017 -206с. – [Электронный ресурс] Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=476399&sr=1

в) перечень учебно-методического обеспечения:

6. Сучилин Г.Б. УМП по выполнению контрольной работы по дисциплине «Основы организации и управления в строительстве» и курсовой работы по дисциплине «Организация, планирование и управление в строительстве» (о.о. 3 курс и з.о.4 курс). Астрахань. АГАСУ. 2017 г. <http://edu.aucu.ru>

г) периодические издания:

7. Недвижимость: экономика, управление
8. Экономика строительства

д) нормативная литература:

9. ["СП 48.13330.2019. Свод правил. Организация строительства. СНиП 12-01-2004" \(утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 24.12.2019 N 861/пр\) \(ред. от 28.03.2022\) {КонсультантПлюс}](#)
10. Приказ Минтруда России от 11.12.2020 N 883н "Об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте" (Зарегистрировано в Минюсте России 24.12.2020 N 61787) ([Консультант-Плюс](#))
11. ["МДС 12-49.2009. Макеты инструкций по охране труда для работников строительства. Методическое пособие" \(http://www.consultant-urist.ru/\)](#)
12. ["СП 12-136-2002. Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ" \(утв. Постановлением Госстроя РФ от 17.09.2002 N 122\) \(http://www.consultant-urist.ru/\)](#)

13. ["ГЭСН-2020. ГЭСН 81-02-01-2020. Государственные сметные нормативы. Сметные нормы на строительные работы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы. Сборник 1. Земляные работы" \(утв. Приказом Минстроя России от 26.12.2019 N 871/np\) \(ред. от 14.10.2021\) {КонсультантПлюс}](#)
14. ["ГЭСН-2020. ГЭСН 81-02-06-2020. Государственные сметные нормативы. Сметные нормы на строительные работы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы. Сборник 6. Бетонные и железобетонные конструкции монолитные" \(утв. Приказом Минстроя России от 26.12.2019 N 871/np\) \(ред. от 14.10.2021\) {КонсультантПлюс}](#)
15. ["ГЭСН-2020. ГЭСН 81-02-08-2020. Государственные сметные нормативы. Сметные нормы на строительные работы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы. Сборник 8. Конструкции из кирпича и блоков" \(утв. Приказом Минстроя России от 26.12.2019 N 871/np\) \(ред. от 14.10.2021\) {КонсультантПлюс}](#)
16. ["ГЭСН-2020. ГЭСН 81-02-39-2020. Государственные сметные нормативы. Сметные нормы на строительные работы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы. Сборник 39. Металлические конструкции гидротехнических сооружений" \(утв. Приказом Минстроя России от 26.12.2019 N 871/np\) \(ред. от 30.06.2020\) {КонсультантПлюс}](#)
17. ["ГЭСН-2020. ГЭСН 81-02-09-2020. Государственные сметные нормативы. Сметные нормы на строительные работы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы. Сборник 9. Строительные металлические конструкции" \(утв. Приказом Минстроя России от 26.12.2019 N 871/np\) \(ред. от 14.10.2021\) {КонсультантПлюс}](#)
18. ["ГЭСН-2020. ГЭСН 81-02-05-2020. Государственные сметные нормативы. Сметные нормы на строительные работы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы. Сборник 5. Свайные работы, опускные колодцы, закрепление грунтов" \(утв. Приказом Минстроя России от 26.12.2019 N 871/np\) \(ред. от 20.12.2021\) {КонсультантПлюс}](#)
19. [СТО НОСТРОЙ 2.33.86-2013](#) Организация строительного производства. Промышленное строительство. Реконструкция зданий и сооружений(<http://www.consultant-urist.ru/>)
20. [СТО НОСТРОЙ 2.33.14-2011](#) Организация строительного производства. Общие положения. (<http://www.consultant-urist.ru/>)
21. [СТО НОСТРОЙ 2.33.6-2011](#) Правила подготовки к сдаче-приемке и вводу в эксплуатацию законченных строительством жилых зданий. (<http://www.consultant-urist.ru/>)
22. [СТО НОСТРОЙ 2.33.13-2011](#) Организация строительного производства. Капитальный ремонт многоквартирных домов без отселения жильцов. Общие технические требования. (<http://www.consultant-urist.ru/>)
23. [СТО НОСТРОЙ 2.33.14-2011](#) Организация строительного производства. Общие положения. (<http://www.consultant-urist.ru/>)
24. [СТО НОСТРОЙ 2.33.51-2011](#) Организация строительного производства. Подготовка и производство строительных и монтажных работ. (<http://www.consultant-urist.ru/>)
25. [СТО НОСТРОЙ 2.33.52-2011](#) Организация строительного производства. Организация строительной площадки. Новое строительство. (<http://www.consultant-urist.ru/>)
26. [СТО НОСТРОЙ 2.6.15-2011](#) Конструкции сборно-монолитные железобетонные. Элементы сборные железобетонные стен и перекрытий с пространственным арматурным каркасом. Технические условия. (<http://www.consultant-urist.ru/>)
27. [СТО НОСТРОЙ 2.7.16-2011](#) Конструкции сборно-монолитные железобетонные. Стены и перекрытия с пространственным арматурным каркасом. Правила выполнения, приемки и контроля монтажных, арматурных и бетонных работ. (<http://www.consultant-urist.ru/>)

28. [СТО НОСТРОЙ 2.3.18-2011](http://www.consultant-urist.ru/) Освоение подземного пространства. Укрепление грунтов инъекционными методами в строительстве(<http://www.consultant-urist.ru/>)
29. [СТО НОСТРОЙ 2.7.56-2011](http://www.consultant-urist.ru/) Конструкции железобетонные. Монтаж сборных ригелей, балок перекрытий и покрытий, стропильных балок, прогонов. Правила, контроль выполнения и требования к результатам работ. (С Изменением №2 от 16.05.2016г.) (<http://www.consultant-urist.ru/>)
30. [СТО НОСТРОЙ 2.7.57-2011](http://www.consultant-urist.ru/) Фермы стропильные сборные железобетонные для покрытий. Технические требования к монтажу и контролю их выполнения. (<http://www.consultant-urist.ru/>)
31. [СТО НОСТРОЙ 2.7.58-2011](http://www.consultant-urist.ru/) Колонны сборные железобетонные многоэтажных зданий. Технические требования к монтажу и контролю их выполнения. (<http://www.consultant-urist.ru/>)
32. [СТО НОСТРОЙ 2.14.67-2012](http://www.consultant-urist.ru/) Навесные фасадные системы с воздушным зазором. Работы по устройству. Общие требования к производству и контролю работ. (<http://www.consultant-urist.ru/>)
33. [СТО НОСТРОЙ 2.5.74-2012](http://www.consultant-urist.ru/) Основания и фундаменты. Устройство «стены в грунте». Правила, контроль выполнения и требования к результатам работ. (<http://www.consultant-urist.ru/>)
34. [СТО НОСТРОЙ 2.5.75-2012](http://www.consultant-urist.ru/) Основания и фундаменты. Устройство фундаментов из несущих набивных свай в раскатанных скважинах. Правила, контроль выполнения и требования к результатам работ. (<http://www.consultant-urist.ru/>)
35. [СТО НОСТРОЙ 2.13.81-2012](http://www.consultant-urist.ru/) Крыши и кровли. Крыши. Требования к устройству, правилам приемки и контролю (<http://www.consultant-urist.ru/>)

е) перечень онлайн курсов:

36. BIM-технологии. Поточный метод или Waterfall: <https://yandex.ru/video/preview/4891104775881429961>
37. Вебинар BIM-технологии в строительстве. Основы.: <https://yandex.ru/video/preview/9785003704610945902>

8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

7-zip

Adobe Acrobat Reader DC

Apache Open Office

Google Chrome

VLC media player

Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription;

ArchiCAD 21,

VLC media player

ГРАНД-СМЕТА версия STUDENT

SCAD Office

Microsoft Windows 7 Professional OEM

Yandex браузер

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины

1. Электронная информационно-образовательная среда Университета: (<http://moodle.aucu.ru>)
2. «Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru/>)

3. «Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» (<https://biblioclub.com/>);
4. Научная электронная библиотека eLibrary.ru (<http://www.elibrary.ru/>)
5. Консультант + (<http://www.consultant-urist.ru/>)

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2	3
1.	Учебные аудитории для проведения учебных занятий: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева 18 б, № 309,303,207	№ 309. Комплект учебной мебели. Переносной мультимедийный комплект. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». –
		№ 303. Комплект учебной мебели. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Стационарный мультимедийный комплект. –
		№ 207 Комплект учебной мебели. Компьютеры – 15 шт. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». –
2.	Помещение для самостоятельной работы: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева 22 а, аудитория № 201,203.	№ 201 Комплект учебной мебели Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» –
		№203 Комплект учебной мебели Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» –
		Библиотека, читальный зал, Комплект учебной мебели. Компьютеры – 4 шт. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». –
	414056, г. Астрахань, ул. Татищева 18 а, библиотека, читальный зал	

10. Особенности организации обучения по дисциплине «Организация строительного производства» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

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

**Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины
«Организация строительного производства»**
(наименование дисциплины)

на 20__ - 20__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «**Промышленное и гражданское строительство**», протокол № ____ от _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой

ученая степень, ученое звание

подпись

И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Составители изменений и дополнений:

ученая степень, ученое звание

подпись

/ _____ /

И.О. Фамилия

ученая степень, ученое звание

подпись

/ _____ /

И.О. Фамилия

Председатель МКН «Строительство» направленность (профиль)

«Промышленное и гражданское строительство» _____ / О.Б. Завьялова /

(подпись)

И. О. Ф

Председатель МКН «Строительство» направленность (профиль)

«Теплогазоснабжение и вентиляция» _____ / Е.М. Дербасова /

(подпись)

И.О.Ф.

Председатель МКН «Строительство» направленность (профиль)

«Водоснабжение и водоотведение» _____ / О.М. Шикульская /

(подпись)

И.О.Ф

Председатель МКН «Строительство» направленность (профиль)

«Экспертиза и управление недвижимостью» _____ / Н.В. Купчикова /

(подпись)

И. О. Ф

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Организация строительного производства» ОПОП
ВО по направлению подготовки «08.03.01. «Строительство»,
направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство»
Экспертиза и управление недвижимостью»,
«Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»
«Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы
Форма промежуточной аттестации: зачет

Целью учебной дисциплины «Организация строительного производства» является формирование компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/специальности 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина «**Организация строительного производства**» входит в Блок 1 «Дисциплины» обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Строительные материалы», «Основы архитектуры», «Основы строительных конструкций», «Технологические процессы в строительстве».

Краткое содержание дисциплины:

- Раздел 1. Концептуальные основы организации строительного производства
- Раздел 2. Методы и формы организации строительства и производства работ.
- Раздел 3. Организация проектирования в строительстве.
- Раздел 4 Документация по организации строительства и производству работ.
- Раздел 5. Организация работ подготовительного периода.
- Раздел 6. Организация работ основного периода строительства.
- Раздел 7. Организация строительного производства при реконструкции зданий и сооружений.
- Раздел 8. Управление в строительстве.

Заведующий кафедрой



(подпись)

/ О.Б. Завьялова /
И. О. Ф.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине
«Организация строительного производства»
ОПОП ВО по направлению подготовки «08.03.01. «Строительство»,
направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство»
«Экспертиза и управление недвижимостью»,
«Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»
«Водоснабжение и водоотведение» по программе бакалавриата

А.Е. Прозоровым (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине **«Организация строительного производства»** ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»**, по программе *бакалавриата*, разработанной в ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре **«Промышленное и гражданское строительство»** (разработчик –старший преподаватель **Георгий Борисович Сучилин**)

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

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины **«Организация строительного производства»** (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 г. No 481 и зарегистрированного в Минюсте России 23.07.2017г. No 47139.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к обязательной части учебного цикла Блок «Дисциплины (модули)».

Представленные в Программе цели учебной дисциплины **«Организация строительного производства»** соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки **08.03.01 «Строительство»**, направленность (профиль) **«Промышленное и гражданское строительство»**, **«Водоснабжение и водоотведение»**, **«Теплогазоснабжение и вентиляция»**, **«Экспертиза и управление недвижимостью»**.

В соответствии с Программой за дисциплиной **«Организация строительного производства»** закреплена **5 компетенций**, которая реализуются в объявленных требованиях.

Предложенные в Программе индикаторы компетенций в категориях знать, уметь, иметь навыки отражают специфику и содержание дисциплины, а представленные в ОММ показатели и критерии оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, а также шкалы оценивания позволяют определить степень достижения заявленных результатов, т.е. уровень освоения обучающимися соответствующих компетенций в рамках данной дисциплины.

Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Учебная дисциплина **«Организация строительного производства»** взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»**, направленность (профиль) **«Промышленное и гражданское строительство»**, **«Водоснабжение и водоотведение»**, **«Теплогазоснабжение и вентиляция»**, **«Экспертиза и управление недвижимостью»** и возможность дублирования в содержании отсутствует.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы

образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

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

Промежуточная аттестация знаний *бакалавра*, предусмотренная программой, осуществляется в форме *зачёта*. Формы оценки знаний, представленные в рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно - методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет - ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки *08.03.01 «Строительство»*, направленность (профиль) *«Промышленное и гражданское строительство»*, *«Водоснабжение и водоотведение»*, *«Теплогазоснабжение и вентиляция»*, *«Экспертиза и управление недвижимостью»*.

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки *08.03.01 «Строительство»*, и специфике дисциплины *«Организация строительного производства»* и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки *08.03.01 «Строительство»* разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине *«Организация строительного производства»* представляет собой совокупность разработанных кафедрой *«Промышленное и гражданское строительство»* материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом, приобретения обучающимися знаний, умений, навыков и компетенций, заявленных в образовательной программе по данной направленности (профилю).

Оценочные и методические материалы по дисциплине (профилю) *«Организация строительного производства»* представлены: вопросами к зачёту, вопросами к контрольной работе.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине *«Организация строительного производства»* в АГАСУ, а также оценить степень сформированности коммуникативных умений и навыков в сфере профессионального общения.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины *«Организация строительного производства»* ОПОП ВО по направлению *08.03.01 «Строительство»*, по программе *бакалавриата*, разработанных *ст.преподавателем Г.Б. Сучилиным*, соответствуют требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления *08.03.01 «Строительство»*, направленности (профиль) *«Промышленное и гражданское строительство»*, *«Водоснабжение и водоотведение»*, *«Теплогазоснабжение и вентиляция»*, *«Экспертиза и управление недвижимостью»* и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

Генеральный директор
ООО «АстраханьАрхПроект»



А.Е. Прозоров
(подпись) И.О.Ф.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине
«Организация строительного производства»
ОПОП ВО по направлению подготовки «08.03.01. «Строительство»,
направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство»
Экспертиза и управление недвижимостью»,
«Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»
«Водоснабжение и водоотведение» по программе бакалавриата

С. В. Ласточкиным (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине **«Организация строительного производства»** ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»**, по программе *бакалавриата*, разработанной в ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре **«Промышленное и гражданское строительство»** (разработчик –старший преподаватель **Георгий Борисович Сучилин**)

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

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины **«Организация строительного производства»** (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 г. No 481 и зарегистрированного в Минюсте России 23.07.2017г. No 47139.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к обязательной части учебного цикла Блок «Дисциплины».

Представленные в Программе цели учебной дисциплины **«Организация строительного производства»** соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки **08.03.01 «Строительство»**, направленность (профиль) **«Промышленное и гражданское строительство»**, **«Водоснабжение и водоотведение»**, **«Теплогазоснабжение и вентиляция»**, **«Экспертиза и управление недвижимостью»**.

В соответствии с Программой за дисциплиной **«Организация строительного производства»** закреплена **5 компетенций**, которая реализуются в объявленных требованиях.

Предложенные в Программе индикаторы компетенций в категориях знать, уметь, иметь навыки отражают специфику и содержание дисциплины, а представленные в ОММ показатели и критерии оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, а также шкалы оценивания позволяют определить степень достижения заявленных результатов, т.е. уровень освоения обучающимися соответствующих компетенций в рамках данной дисциплины.

Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Учебная дисциплина **«Организация строительного производства»** взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»**, направленность (профиль) **«Промышленное и гражданское строительство»**, **«Водоснабжение и водоотведение»**, **«Теплогазоснабжение и вентиляция»**, **«Экспертиза и управление недвижимостью»** и возможность дублирования в содержании отсутствует.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний

соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний *бакалавра*, предусмотренная программой, осуществляется в форме *зачёта*. Формы оценки знаний, представленные в рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно - методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет - ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **08.03.01 «Строительство»**, направленность (профиль) **«Промышленное и гражданское строительство»**, **«Водоснабжение и водоотведение»**, **«Теплогазоснабжение и вентиляция»**, **«Экспертиза и управление недвижимостью»**.

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **08.03.01 «Строительство»**, и специфике дисциплины **«Организация строительного производства»** и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки **08.03.01 «Строительство»** разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Организация строительного производства»** представляет собой совокупность разработанных кафедрой **«Промышленное и гражданское строительство»** материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом, приобретения обучающимися знаний, умений, навыков и компетенций, заявленных в образовательной программе по данной направленности (профилю).

Оценочные и методические материалы по дисциплине (профилю) **«Организация строительного производства»** представлены: вопросами к зачёту, вопросами к контрольной работе.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине **«Организация строительного производства»** в АГАСУ, а также оценить степень сформированности коммуникативных умений и навыков в сфере профессионального общения.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины **«Организация строительного производства»** ОПОП ВО по направлению **08.03.01 «Строительство»**, по программе *бакалавриата*, разработанных *ст.преподавателем Г.Б. Сучилиным*, соответствуют требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления **08.03.01 «Строительство»**, направленности (профиль) **«Промышленное и гражданское строительство»**, **«Водоснабжение и водоотведение»**, **«Теплогазоснабжение и вентиляция»**, **«Экспертиза и управление недвижимостью»** и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

Генеральный директор ООО «Проект»
Должность, организация



С. В. Ласточкин
И. О. Ф.

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



ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование дисциплины

Организация строительного производства

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

08.03.01 «Строительство»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

«Промышленное и гражданское строительство»

«Экспертиза и управление недвижимостью»

«Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

«Водоснабжение и водоотведение»

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра

«Промышленное и гражданское строительство»

Квалификация (степень) выпускника *бакалавр*

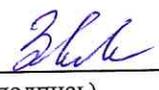
Разработчики:

ст. преподаватель
(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)


(подпись) / Г.Б. Сучилин /
И. О. Ф.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
«Промышленное и гражданское строительство», протокол № 9 от 06.04.2023 г.

Заведующий кафедрой

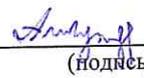

(подпись) / О.Б. Завьялова /
И. О. Ф.

Согласовано:

Председатель МКН «Строительство»
Направленность (профиль)

«Промышленное и гражданское строительство»  / О.Б. Завьялова /
(подпись) И. О. Ф

Председатель МКН «Строительство»
Направленность (профиль)

«Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»  / Ю.А. Аляутдинова /
(подпись) И.О.Ф.

Председатель МКН «Строительство»
Направленность (профиль)
«Водоснабжение и водоотведение»

 / О.М. Шиккульская /
(подпись) И.О.Ф

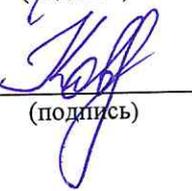
Председатель МКН «Строительство»
Направленность (профиль)
«Экспертиза и управление недвижимостью»

 / Н.В. Купчикова /
(подпись) И. О. Ф

Начальник УМУ


(подпись) / И.В. Аксютина /
И. О. Ф.

Специалист УМУ


(подпись) / Е.С. Коваленко /
И. О. Ф.

Содержание

1	Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	4
1.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	4
1.2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания	11
1.2.1.	Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости	11
1.2.2.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	12
1.2.3.	Шкала оценивания	28
2	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	29
3.	Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	31
	Приложения	

1 Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные и методические материалы являются неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины (далее РПД) и представлен в виде отдельного документа

1.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индекс и формулировка компетенции N	Индикаторы достижений компетенций, установленные ОПОП		Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.5.1 РПД)								Формы контроля с конкретизацией задания
			1	2	3	4	5	6	7	8	
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11
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. Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	Знать: - методы идентификации профильных задач профессиональной деятельности	X	X	X	X	X	X	X	X	Типовые вопросы к итоговому тестированию. Контрольная работа. Зачёт.
		Уметь: -идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности	X	X	X	X	X	X	X	X	
		Иметь навыки: идентификации профильных задач профессиональной деятельности	X	X	X	X	X	X	X	X	
	УК-2.2. Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий;	Знать: - методы представления поставленной задачи в виде конкретных заданий	X	X	X	X	X	X	X	X	Контрольная работа Типовые вопросы к итоговому тестированию. Зачёт.
Уметь: -представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий		X	X	X	X	X	X	X	X		

		Иметь навыки:									
		-представления поставленной задачи в виде конкретных заданий	X	X	X	X	X	X	X	X	
УК-2.3. Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности;	Знать: - методы определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности		-	-	X	X	X	X	X	X	Контрольная работа Типовые вопросы к итоговому тестированию. Зачёт.
	Уметь: - определять потребности в ресурсах для решения задач в профессиональной деятельности		-	-	X	X	X	X	X	X	
	Иметь навыки: -определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности		-	-	X	X	X	X	X	X	
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	Знать: - методы составления последовательности (алгоритма) решения задачи		-	-	X	X	X	X	X	X	Контрольная работа Типовые вопросы к итоговому тестированию. Зачёт.
	Уметь: -составлять последовательность (алгоритм) решения задачи		-	-	X	X	X	X	X	X	

		Иметь навыки: -составления последовательности (алгоритма) решения задачи	-	-	X	X	X	X	X	X		
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	УК-4.1 Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации	Знать: - методы ведения деловой переписки на государственном языке Российской Федерации	-	-	X	X	X	X	X	X	Контрольная работа Типовые вопросы к итоговому тестированию. Зачёт.	
		Уметь: - вести деловую переписку на государственном языке Российской Федерации	-	-	X	X	X	X	-	-		
		Иметь навыки: - ведения деловой переписки на государственном языке Российской Федерации	-	-	X	X	X	X	-	-		
	УК-4.2 Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения	Знать: - методы ведения делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения	-	-	X	X	X	X	-	-		Контрольная работа Типовые вопросы к итоговому тестированию. Зачёт.
		Уметь: - вести деловой разговор на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения	-	-	X	X	X	X	-	-		

		Иметь навыки: - ведения делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения	-	-	X	X	X	X	-	-	
ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.5 Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	Знать: - виды распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	-	-	X	X	X	-	-	-	Контрольная работа Типовые вопросы к итоговому тестированию. Зачёт.
		Уметь: -составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	-	-	X	X	X	-	-	-	
		Иметь навыки: -составления распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	-	-	X	X	X	-	-	-	

ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии.	ОПК-9.1 Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением	Знать: - перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением	-	-	-	-	X	X	X	X	Контрольная работа Типовые вопросы к итоговому тестированию. Зачёт.	
		Уметь: - составлять перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением	-	-	-	-	X	X	X	X		
		Иметь навыки: - составления перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением	-	-	-	-	X	X	X	X		
	ОПК-9.2 Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах	Знать: - методы определения потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах	-	-	-	-	X	X	X	X		Контрольная работа Типовые вопросы к итоговому тестированию. Зачёт.
		Уметь: - определять потребность производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах	-	-	-	-	X	X	X	X		

		Иметь навыки: - определения потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах	-	-	-	-	X	X	X	X	
ОПК-9.3 Определение квалификационного состава работников производственного подразделения		Знать: -квалификационные требования к работникам производственного подразделения	-	-	-	-	X	X	X	X	Контрольная работа Типовые вопросы к итоговому тестированию. Зачёт.
		Уметь: -определять квалификационный состав работников производственного подразделения	-	-	-	-	-	X	X	X	
		Иметь навыки: -определения квалификационного состава работников производственного подразделения	-	-	-	-	X	X	X	X	
ОПК-9.5 Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве		Знать - требования охраны труда на производстве	-	-	-	-	X	X	X	-	Контрольная работа Типовые вопросы к итоговому тестированию. Зачёт.
		Уметь: -контролировать соблюдение требований охраны труда на производстве	-	-	-	-	X	X	X	-	

		Иметь навыки: - контроля соблюдения требований охраны труда на производстве	-	-	-	-	X	X	X	-	
	ОПК-9.6 Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении	Знать: - меры борьбы с коррупцией в производственном подразделении	-	-	-	-	-	-	-	X	Контрольная работа Типовые вопросы к итоговому тестированию. Зачёт.
		Уметь: - выявлять ситуации, способные спровоцировать коррупцию в производственном подразделении	-	-	-	-	-	-	-	X	
		Иметь навыки: - контроля соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении	-	-	-	-	X	X	X	-	
ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-	ОПК-10.1 Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) (техническому обслуживанию или ремонту)	Знать: - состав работ производственного подразделения по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности	-	-	-	-	X	X	X	-	Контрольная работа Типовые вопросы к итоговому тестированию. Зачёт.

коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства.	профильного объекта профессиональной деятельности	Уметь: - составлять перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности	-	-	-	-	X	X	X	-
		Иметь навыки: - составления перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности	-	-	-	-	X	X	X	-

1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

1.2.1 Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для	Комплект контрольных заданий

	решения задач определенного типа по теме или разделу	по вариантам
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий

1.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, 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	7
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. Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	Знает методы идентификации профильных задач профессиональной деятельности	Обучающийся не знает и не понимает методы идентификации профильных задач профессиональной деятельности	Обучающийся знает методы идентификации профильных задач профессиональной деятельности в типовых ситуациях	Обучающийся знает и понимает методы идентификации профильных задач профессиональной деятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает методы идентификации профильных задач профессиональной деятельности в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Умеет идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности	Обучающийся не умеет идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности	Обучающийся умеет идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.

		Имеет навыки Идентификации профильных задач профессиональной деятельности	Обучающийся не имеет навыки идентификации профильных задач профессиональной деятельности	Обучающийся имеет навыки идентификации профильных задач профессиональной деятельности в профессиональной деятельности в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки идентификации профильных задач профессиональной деятельности в профессиональной деятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки идентификации профильных задач профессиональной деятельности в профессиональной деятельности в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	УК-2.2. Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий;	Знает методы представления поставленной задачи в виде конкретных заданий	Обучающийся не знает и не понимает методы представления поставленной задачи в виде конкретных заданий	Обучающийся знает методы представления поставленной задачи в виде конкретных заданий в типовых ситуациях	Обучающийся знает и понимает методы представления поставленной задачи в виде конкретных заданий деятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает методы представления поставленной задачи в виде конкретных заданий в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Умеет представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий	Обучающийся не умеет представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий	Обучающийся умеет представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий в типовых ситуациях и ситуациях	Обучающийся умеет представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий в типовых ситуациях и ситуациях повышенной

					повышенной сложности.	сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Имеет навыки: представления поставленной задачи в виде конкретных заданий	Обучающийся не имеет навыков представления поставленной задачи в виде конкретных заданий	Обучающийся имеет навыки представления поставленной задачи в виде конкретных заданий в типовых ситуациях	Обучающийся имеет навыки представления поставленной задачи в виде конкретных заданий в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки представления поставленной задачи в виде конкретных заданий типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	УК-2.3. Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности;	Знает методы определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	Обучающийся не знает и не понимает определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	Обучающийся знает методы определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	Обучающийся знает и понимает методы определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	Обучающийся знает и понимает методы определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности заданий в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые

						правила и алгоритмы действий.
		Умеет определять потребности в ресурсах для решения задач в профессиональной деятельности	Обучающийся не умеет определять потребности в ресурсах для решения задач в профессиональной деятельности	Обучающийся умеет определять потребности в ресурсах для решения задач в профессиональной деятельности в типовых ситуациях	Обучающийся умеет определять потребности в ресурсах для решения задач в профессиональной деятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет определять потребности в ресурсах для решения задач в профессиональной деятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Имеет навыки определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности.	Обучающийся не имеет навыков определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности.	Обучающийся имеет навыки определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности в типовых ситуациях	Обучающийся имеет навыки определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
УК-2.6 Составление последовательность	Знает методы составления	Обучающийся не знает и не понимает методы	Обучающийся знает методы составления последовательности	Обучающийся знает методы составления последовательности	Обучающийся знает методы составления последовательности	Обучающийся знает методы составления последовательности

	и (алгоритма) решения задачи	последовательности (алгоритма) решения задачи	составления последовательности (алгоритма) решения задачи	(алгоритма) решения задачи в типовых ситуациях	(алгоритма) решения задачи в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	(алгоритма) решения задачи в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Умеет составлять последовательность (алгоритм) решения задачи	Обучающийся не умеет составлять последовательность (алгоритм) решения задачи	Обучающийся умеет составлять последовательность (алгоритм) решения задачи в типовых ситуациях	Обучающийся умеет составлять последовательность (алгоритм) решения задачи в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся умеет составлять последовательность (алгоритм) решения задачи в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Имеет навыки составления последовательности (алгоритма) решения задачи	Обучающийся не имеет навыков составления последовательности (алгоритма) решения задачи	Обучающийся имеет навыки составления последовательности (алгоритма) решения задачи в типовых ситуациях	Обучающийся имеет навыки составления последовательности (алгоритма) решения задачи в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся имеет навыки составления последовательности (алгоритма) решения задачи в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая

						при этом новые правила и алгоритмы действий.
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	УК-4.1 Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации	Знает методы ведения деловой переписки на государственном языке Российской Федерации	Обучающийся не знает и не понимает методы ведения деловой переписки на государственном языке Российской Федерации	Обучающийся знает методы ведения деловой переписки на государственном языке Российской Федерации в типовых ситуациях	Обучающийся знает методы ведения деловой переписки и ситуаций повышенной сложности на государственном языке Российской Федерации в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся знает методы ведения деловой переписки и ситуаций повышенной сложности на государственном языке Российской Федерации в типовых ситуациях, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Умеет вести деловую переписку на государственном языке Российской Федерации	Обучающийся не умеет вести деловую переписку на государственном языке Российской Федерации	Обучающийся умеет вести деловую переписку на государственном языке Российской Федерации в типовых ситуациях	Обучающийся умеет вести деловую переписку на государственном языке Российской Федерации в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся умеет вести деловую переписку на государственном языке Российской Федерации в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Имеет навыки ведения деловой переписки на государственном	Обучающийся не имеет навыков ведения деловой переписки на государственном	Обучающийся имеет навыки ведения деловой переписки на государственном языке	Обучающийся имеет навыки ведения деловой переписки на государственном языке	Обучающийся имеет навыки ведения деловой переписки на государственном

		языке Российской Федерации	государственном языке Российской Федерации	Российской Федерации в типовых ситуациях	государственном языке Российской Федерации в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	языке Российской Федерации в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	УК-4.2 Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения	Знает методы ведения делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения	Обучающийся не знает и не понимает методы ведения делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения	Обучающийся знает методы ведения делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения в типовых ситуациях	Обучающийся знает методы ведения делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся знает методы ведения делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Умеет вести деловой разговор на государственном языке Российской Федерации с	Обучающийся не умеет вести деловой разговор на государственном языке Российской Федерации	Обучающийся умеет вести деловой разговор на государственном языке Российской Федерации с	Обучающийся умеет вести деловой разговор на государственном языке Российской Федерации с	Обучающийся умеет вести деловой разговор на государственном языке Российской Федерации с

		соблюдением этики делового общения	с соблюдением этики делового общения	соблюдением этики делового общения в типовых ситуациях	Федерации с соблюдением этики делового общения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Федерации с соблюдением этики делового общения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Имеет навыки: ведения делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения	Обучающийся не имеет навыков ведения делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения	Обучающийся имеет навыков ведения делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения в типовых ситуациях	Обучающийся имеет навыков ведения делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся имеет навыков ведения делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности	ОПК-4.5 Составление распорядительной документации производственног	Знает виды распорядительной документации производственного подразделения в	Обучающийся не знает и не понимает виды распорядительной документации производственного	Обучающийся знает виды распорядительной документации производственного	Обучающийся знает виды распорядительной документации производственного	Обучающийся знает виды распорядительной документации производственного

распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	о подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	профильной сфере профессиональной деятельности	подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности в типовых ситуациях	подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Умеет составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	Обучающийся не умеет составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	Обучающийся умеет составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности в типовых ситуациях	Обучающийся умеет составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся умеет составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Имеет навыки составления распорядительной	Обучающийся не имеет навыков	Обучающийся имеет навыки	Обучающийся имеет навыки	Обучающийся имеет навыки	

		документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	составления распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	составления распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности в типовых ситуациях	составления распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	составления распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственн ого подразделения организаций, осуществляющи х деятельность в области строительства, жилищно- коммунального хозяйства и/или строительной индустрии.	ОПК-9.1 Составление перечня и последовательнос ти выполнения работ производственны м подразделением	Знает перечень и последовательност ь выполнения работ производственным подразделением	Обучающийся не знает и не понимает перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением	Обучающийся знает перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением в типовых ситуациях	Обучающийся знает перечень и последовательност ь выполнения работ производственным подразделением в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся знает перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Умеет составлять перечень и	Обучающийся не умеет составлять	Обучающийся умеет составлять перечень и	Обучающийся умеет составлять	Обучающийся умеет составлять

		последовательность выполнения работ производственным подразделением	перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением	последовательность выполнения работ производственным подразделением в типовых ситуациях	перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	и последовательность выполнения работ производственным подразделением в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Имеет навыки составления перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением	Обучающийся не имеет навыков составления перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением	Обучающийся имеет навыки составления перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением в типовых ситуациях	Обучающийся имеет навыки составления перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся имеет навыки составления перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	ОПК-9.2 Определение потребности	Знает методы определения потребности	Обучающийся не знает и не понимает методы определения	Обучающийся знает методы определения потребности	Обучающийся знает методы определения	Обучающийся знает методы определения потребности

	<p>производственног о подразделения в материально- технических и трудовых ресурсах</p>	<p>производственного подразделения в материально- технических и трудовых ресурсах</p>	<p>потребности производственного подразделения в материально- технических и трудовых ресурсах</p>	<p>производственного подразделения в материально- технических и трудовых ресурсах в типовых ситуациях</p>	<p>потребности производственного подразделения в материально- технических и трудовых ресурсах в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности</p>	<p>производственного подразделения в материально- технических и трудовых ресурсах в типовых ситуациях и ситуациях повышен- ной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.</p>
		<p>Умеет определять потребность производственного подразделения в материально- технических и трудовых ресурсах</p>	<p>Обучающийся не умеет определять потребность производственного подразделения в материально- технических и трудовых ресурсах</p>	<p>Обучающийся не умеет определять потребность производственного под-разделения в материально- технических и трудовых ресурсах в типовых ситуациях</p>	<p>Обучающийся не умеет определять потребность производственного подразделения в материально- технических и трудовых ресурсах в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности</p>	<p>Обучающийся не умеет определять потребность производственного под-разделения в материально- технических и трудовых ресурсах в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.</p>
		<p>Имеет навыки определения потребности</p>	<p>Обучающийся не имеет навыков определения</p>	<p>Обучающийся имеет навыки определения потребности</p>	<p>Обучающийся имеет навыки определения</p>	<p>Обучающийся имеет навыки определения потребности</p>

		производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах	потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах	производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах в типовых ситуациях	потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий
	ОПК-9.3 Определение квалификационн о состава работников производственног о подразделения	Знает квалификационные требования к работникам производственного подразделения	Обучающийся не знает и не понимает квалификационные требования к работникам производственного подразделения	Обучающийся знает квалификационные требования к работникам производственного подразделения в типовых ситуациях	Обучающийся знает квалификационные требования к работникам производственного подразделения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся знает квалификационные требования к работникам производственного подразделения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Умеет определять квалификационный состав работников производственного подразделения	Обучающийся не умеет определять квалификационный состав работников	Обучающийся не умеет определять квалификационный состав работников производственного	Обучающийся не умеет определять квалификационный состав работников производственного	Обучающийся не умеет определять квалификационный состав работников производственного

			производственного подразделения	подразделения в типовых ситуациях	подразделения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	подразделения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Имеет навыки определения квалификационного состава работников производственного подразделения	Обучающийся не имеет навыков определения квалификационного состава работников производственного подразделения	Обучающийся имеет навыки определения квалификационного состава работников производственного подразделения в типовых ситуациях	Обучающийся имеет навыки определения квалификационного состава работников производственного подразделения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся имеет навыки определения квалификационного состава работников производственного подразделения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	ОПК-9.5 Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве	Знает требования охраны труда на производстве	Обучающийся не знает и не понимает требования охраны труда на производстве	Обучающийся знает требования охраны труда на производстве в типовых ситуациях	Обучающийся знает требования охраны труда на производстве в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся знает требования охраны труда на производстве в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в

						нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Умеет контролировать соблюдение требований охраны труда на производстве	Обучающийся не умеет контролировать соблюдение требований охраны труда на производстве	Обучающийся умеет контролировать соблюдение требований охраны труда на производстве в типовых ситуациях	Обучающийся умеет контролировать соблюдение требований охраны труда на производстве в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся умеет контролировать соблюдение требований охраны труда на производстве в типовых ситуациях и ситуациях повышенной, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Имеет навыки контроля соблюдения требований охраны труда на производстве	Обучающийся не имеет навыков контроля соблюдения требований охраны труда на производстве	Обучающийся имеет навыки контроля соблюдения требований охраны труда на производстве в типовых ситуациях	Обучающийся имеет навыки контроля соблюдения требований охраны труда на производстве в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся имеет навыки контроля соблюдения требований охраны труда на производстве в типовых ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые

						правила и алгоритмы действий.
ОПК-9.6 Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении	Знает меры борьбы с коррупцией в производственном подразделении	Обучающийся не знает и не понимает меры борьбы с коррупцией в производственном подразделении	Обучающийся знает меры борьбы с коррупцией в производственном подразделении в типовых ситуациях	Обучающийся знает меры борьбы с коррупцией в производственном подразделении в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся знает меры борьбы с коррупцией в производственном подразделении в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.	
	Умеет выявлять ситуации, способные спровоцировать коррупцию в производственном подразделении	Обучающийся не умеет выявлять ситуации, способные спровоцировать коррупцию в производственном подразделении	Обучающийся Умеет выявлять ситуации, способные спровоцировать коррупцию в производственном подразделении в типовых ситуациях	Обучающийся Умеет выявлять ситуации, способные спровоцировать коррупцию в производственном подразделении в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся умеет выявлять ситуации, способные спровоцировать коррупцию в производственном подразделении в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.	
	Иметь навыки контроля	Обучающийся не имеет навыков	Обучающийся имеет навыков контроля	Обучающийся имеет навыков контроля	Обучающийся имеет навыков контроля	

		соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении	контроля соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении	соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении в типовых ситуациях	контроля соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ОПК-10.1 Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности	Знает состав работ производственного подразделения по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности	Обучающийся не знает и не понимает состав работ производственного подразделения по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности	Обучающийся знает состав работ производственного подразделения по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности в типовых ситуациях	Обучающийся знает состав работ производственного подразделения по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся знает состав работ производственного подразделения по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.

		Умеет составлять перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности	Обучающийся не умеет составлять перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности	Обучающийся умеет составлять перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности в типовых ситуациях	Обучающийся умеет составлять перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся умеет составлять перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Имеет навыки составления перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта	Обучающийся не имеет навыков составления перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта	Обучающийся имеет навыки составления перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной	Обучающийся имеет навыки составления перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного	Обучающийся имеет навыки составления перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного профессиональной

		профессиональной деятельности	профессиональной деятельности	деятельности в типовых ситуациях	объекта профессиональной деятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	деятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий
--	--	-------------------------------	-------------------------------	----------------------------------	--	---

1.2.3. Шкала оценивания

Уровень достижений	Отметка в 5-бальной шкале	Зачтено/ не зачтено
высокий	«5»(отлично)	зачтено
продвинутый	«4»(хорошо)	зачтено
пороговый	«3»(удовлетворительно)	зачтено
ниже порогового	«2»(неудовлетворительно)	не зачтено

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

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

2.1. Зачёт

а) типовые вопросы (задания) в Приложение 1

б) критерии оценивания

При оценке знаний на зачёте учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, 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.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Студент выполнил работу без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета
2	Хорошо	Студент выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов
3	Удовлетворительно	Студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов, плохо знает материал, допускает искажение фактов
4	Неудовлетворительно	Студент допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнил менее половины работы
5	Зачтено	Выполнено правильно не менее 50% заданий, работа выполнена по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы
6	Не зачтено	Студент не справился с заданием (выполнено правильно менее 50% задания варианта), не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопроса, в решении задач, в выполнении графической части задания и т.д., а также выполнена не самостоятельно.

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

2.1. Контрольная работа

а) типовые вопросы (задания) к контрольной работе приведены в Приложении 2

б) критерии оценивания

Выполняется в письменной форме. При оценке работы студента учитывается:

1. Правильное раскрытие содержания основных вопросов темы, правильное решение задач.
2. Самостоятельность суждений, творческий подход, научное обоснование раскрываемой проблемы.
3. Правильность использования цитат (если цитата приводится дословно, то надо взять ее в кавычки и указать источник с указанием фамилии автора, названия произведения, места и города издания, тома, части, параграфа, страницы).
4. Наличие в конце работы полного списка литературы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Студент выполнил работу без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета
2	Хорошо	Студент выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов
3	Удовлетворительно	Студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов, плохо знает материал, допускает искажение фактов
4	Неудовлетворительно	Студент допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнил менее половины работы
5	Зачтено	Выполнено правильно не менее 50% заданий, работа выполнена по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы
6	Не зачтено	Студент не справился с заданием (выполнено правильно менее 50% задания варианта), не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопроса, в решении задач, в выполнении графической части задания и т.д., а также выполнена не самостоятельно.

Тест

а) типовой комплект заданий для входного тестирования приведен в Приложении 3; типовой комплект заданий для итогового тестирования приведен в Приложении 4 (полный комплект размещен на образовательном портале АГАСУ);

б) критерии оценивания

При оценке знаний по результатам тестов учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, 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.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 90% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный и полный ответ.
2	Хорошо	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 75% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный ответ, но допустил незначительные ошибки и не показал необходимой полноты.
3	Удовлетворительно	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 50% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал непротиворечивый ответ, или при ответе допустил значительные неточности и не показал полноты.
4	Неудовлетворительно	если студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «Удовлетворительно».
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6	Незачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

Процедура проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине регламентируется локальным нормативным актом.

Перечень и характеристика процедур текущего и промежуточного контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды выставляемых оценок	Форма учёта
1	Зачёт	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	Зачтено/ Не зачтено	Ведомость, зачётная книжка, учебная карточка, портфолио
2	Контрольная работа	В соответствии с графиком выполнения работ, на консультациях	По пятибалльной шкале или зачтено/не зачтено	Журнал успеваемости преподавателя
3	Тестирование	Входное тестирование в начале изучения дисциплины. Итоговое	По пятибалльной шкале или зачтено/не зачтено	Лист результатов из кабинета тестирования, журнал успеваемости

		тестирование раз в семестр, по окончании изучения дисциплины		преподавателя
--	--	--	--	---------------

Приложение 1

Типовые вопросы к зачёту (УК-2, УК-4, ОПК-4, ОПК-9, ОПК-10)

1. Организация строительного производства.
2. Специфические особенности строительного производства.
3. Основы организации капитального строительства/
4. Жизненный цикл инвестиционного проекта.
5. Организационно-правовые формы предприятий.
6. Строительный комплекс-состав, структура, участники.
7. Функции девелопера, инвестора, заказчика, проектировщика, генподрядчика. Взаимоотношения между ними.
8. Основы поточной организации строительства.
9. Основы проектирования потоков. Классификация потоков. Параметры и графическое изображение потоков
9. Способы и формы организации строительства. Организация строительства в особых условиях.
10. Узловой метод проектирования и строительства предприятий и сложных объектов. Комплектно-блочное строительство производств и установок.
11. Задачи и организация проектирования. Разработка проектной документации
Стадийность проектирования
12. Состав проектной документации.
13. Виды и организация изысканий.
14. Экспертиза, согласование и утверждение проектов.
15. Номенклатура документации, передаваемой подрядчику в производство работ.
16. Подготовка строительного производства
-роль и значение подготовки строительного производства;
-единая система подготовки строительного производства.
- 14.Общая организационно-техническая подготовка строительства.
- 15.Подготовка к строительству объекта
- 16.Инженерная подготовка строительных площадок и территорий
- 17.Организационно-технологическое проектирование.
- 18.Проект организации строительства- ПОС. Назначение, состав, порядок разработки.
- 19.Проект производства работ- ППР. Назначение, состав, порядок разработки.
- 20.Календарные планы в ППР. Назначение, содержание, способы изображения. Виды графических моделей.
- 21.Исходные данные и порядок разработки календарных планов. Построение графиков. Продолжительность строительства- нормативная, расчетная, календарная.
- 22.Ресурсные графики. Назначение, построение и анализ.
- 23.Организация и проведение конкурсов и подрядных торгов в строительстве.
- 24.Порядок оформления ордеров на производство работ и получения разрешения на строительство.
25. Принципы организации работ на строительных площадках. Требования к обустройству и содержанию строительных площадок.

26. Оперативно-диспетчерское управление.
27. Требования безопасности и охрана окружающей среды при производстве строительно-монтажных работ.
28. Организация работ при реконструкции и сносе зданий и сооружений. ПОР по сносу и демонтажу объектов
29. Способы сноса, демонтажа зданий и сооружений.
30. Дополнительные требования к разработке ППР по реконструкции.
 - особенности организационно-технологических решений и их согласование;
 - особенности разработки и согласования генплана и схемы организации строительной площадки;
 - ведомости согласования решений ППР.
31. Организация системы переработки строительных отходов.
32. Оперативное управление строительством.
33. Типовые организационные структуры управления строительных организаций.
34. Функции отделов и служб строительной организации.
35. Противодействие коррупции.

**Типовые вопросы к контрольной работе
(УК-2, УК-4, ОПК-4, ОПК-9, ОПК-10)**

Разработать календарный план производства работ по объекту, как часть (строительно-производственного) раздела выпускной квалификационной работы.

Типовые задания для итогового тестирования

(УК-2, УК-4, ОПК-4, ОПК-9, ОПК-10)

1. Договор с заказчиком на комплекс работ по строительству объектов заключает

- а) пользователь,
- б) генеральный подрядчик;
- в) субподрядчик;
- г) научно-исследовательская организация.

2. Методы определения ресурсов для намеченного строительства,

- а) По сметным расчётам.
- б) По объёмам работ и расчёту необходимых ресурсов в т, м, м², м³ и т.д.
- в) По аналогам построенных объектов.
- г) По укрупнённым показателям.

3. Определение перечня необходимого строительного оборудования, машин и механизмов:

- а) По данным ПОС.
- б) По материалам ППР.
- в) По аналогам строительства.
- г) По рекламным акциям.
- д) По выставочным материалам.

4. Определение необходимого кадрового состава на основные этапы строительного производства

- а) По данным ППР
- б) По аналогам строительства.
- в) По объёмам работ и ЕНИРа
- г) По данным технологических карт
- д) По укрупнённым показателям.

5. Определение структуры организации и управления строительством

- а) В соответствии с проектным решением и объёмами работ
- б) По существующим в строительной организации схемам и опыту работ
- в) В зависимости от объёмов работ, схемы инвестиций и условий заказчика.
- г) В соответствии с условиями работ в районе строительства.
- д) С учетом оптимизации схем управления и задач строительства.

6. В нашей стране применяют следующий метод организации строительного производства:

- а) последовательный;
- б) параллельный;
- в) поточный;
- г) все перечисленное.

7. Частью чего являются строительные генеральные планы:

- а) технологических карт;

- б) карт трудовых процессов;
- в) проектов организации строительства и производства работ.

8. Кто утверждает ППР

- а) заказчик;
- б) генподрядчик;
- в) инвестор.

9. В состав какого документа входят технологические карты

- а) ПОС;
- б) ППР;
- в) карты трудовых процессов

10. Какой стройгенплан разрабатывается в ПОС.

- а) общеобъектный;
- б) общеплощадочный;
- в) объектный.

11. Кто утверждает стройгенплан (СГП), разработанный в составе ПОС:

- а) подрядчик;
- б) проектировщик;
- в) заказчик.

12. На какую единицу измерения определяется потребность в ресурсах при разработке проекта организации строительства.

- а) 1 м³;
- б) 1 млн. руб.;
- в) 1 м²;
- г) 1000 \$.

13. Что представляет собой система нормативных документов в строительстве?

- а) совокупность взаимосвязанных документов, принимаемых компетентными органами исполнительной власти и управления строительством, предприятиями и организациями для применения на всех этапах создания и эксплуатации строительной продукции в целях защиты прав и охраняемых законом интересов ее потребителей, общества и государства.
- б) совокупность документов, в которых приводится подробное описание конструкции, методов расчета, применяемых материалов и т.д.
- в) совокупность документов, содержащих обязательные положения, устанавливаемые органами управления строительством.

14. П О С разрабатывается:

- а) органами строительного надзора,
- б) генеральными подрядными строительно-монтажными организациями с привлечением других организаций,
- в) генеральной проектной организацией с привлечением специализированных организаций,
- г) органами экспертизы строительных проектов.

15. ППР разрабатывается:

- а) органами строительного надзора,
- б) генеральными подрядными строительно-монтажными организациями с привлечением других организаций,
- в) генеральной проектной организацией с привлечением специализированных

организаций,
г) органами экспертизы строительных проектов.

Типовые задания для входного тестирования

Строительные материалы

1. Масса единицы объема материала в естественном состоянии — вместе с порами и пустотами – это:
 - А) пористость
 - Б) плотность
 - В) средняя плотность +
 - Г) истинная плотность
2. Степень заполнения объема материала порами, содержание пор в материале – это ...
 - А) насыпная плотность
 - Б) пористость +
 - В) водопоглощение
 - Г) объем
3. Водопоглощение измеряется в...
 - А) кг
 - Б) м³
 - В) % +
 - Г) нет правильного ответа
4. Какие материалы более морозостойкие, чем пористые?
 - А) водопоглощаемые
 - Б) проводящие тепло
 - В) задерживающие теплоту
 - Г) плотные +
5. К волокнистым материалам можно отнести:
 - А) пенопласт
 - Б) пластик
 - В) дерево +
 - Г) бетон
6. Какой из перечисленных материалов при высокой температуре деформируется?
 - А) сталь +
 - Б) торф
 - В) гранит
 - Г) мрамор
7. Способность материала сопротивляться проникновению в него другого твердого материала это - ...
 - А) сопротивляемость
 - Б) твердость +
 - В) напряжение
 - Г) прочность
8. Научное название шкалы твердости материалов?
 - А) шкала Фаренгейта
 - Б) шкала Рихтера
 - В) шкала Мооса +
 - Г) шкала Бофорта
9. Способность материала сопротивляться разрушительному действию водных растворов щелочей – это:

2. Легкие бетоны приготавливаются на средних заполнителях (щебень), тяжелые на тяжелых заполнителях (свинец)
3. Легкие бетоны приготавливаются на легких заполнителях (пемза), тяжелые на средних заполнителях (щебень)

25. Макроструктура строительных материалов

1. Это строение материалов, видимое невооруженным глазом
2. Это строение материалов, видимое вооруженным глазом
3. Это строение материалов, видимое в микроскоп

26. Микроструктура строительных материалов

1. Это строение материалов, видимое в микроскоп
2. Это строение материалов, видимое невооруженным глазом
3. Это строение материалов, видимое в телескоп

27. Как называется материал структура и свойства, у которого по различным направлениям неодинаковы

1. Анизотропным
2. Пьезотропным
3. Изотропным

28. Что такое истинная плотность материала

1. Это масса единицы объема материала в абсолютно плотном состоянии
2. Это масса единицы объема материала в относительно плотном состоянии
3. Это масса единицы объема материала в не плотном состоянии

29. Защитный слой бетона, предохраняющий арматуру это

1. специальное покрытие
2. штукатурное покрытие
3. слой бетона толщиной 20-30мм
4. слой бетона толщиной 60-80мм

Архитектура

Вопрос 1. Планировочная схема, в которой помещения, расположенные один за другим, соединяются через дверные проемы, размещаемые, как правило, на одной оси, называется:

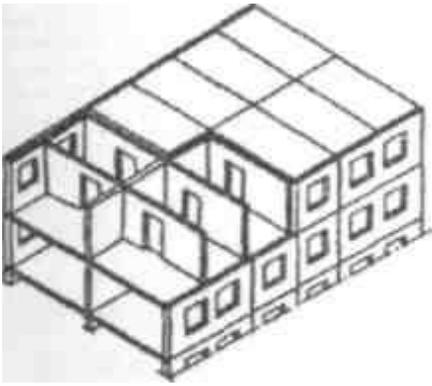
1. коридорная;
2. анфиладная;
3. зальная;
4. секционная;

Вопрос 2. В этой планировочной схеме имеется одно помещение больших размеров, которое располагают обычно в центре здания, и помещения меньших размеров группируют вокруг него. Такая схема называется?

1. коридорная;
2. анфиладная;
3. зальная;
4. секционная;

Вопрос 3

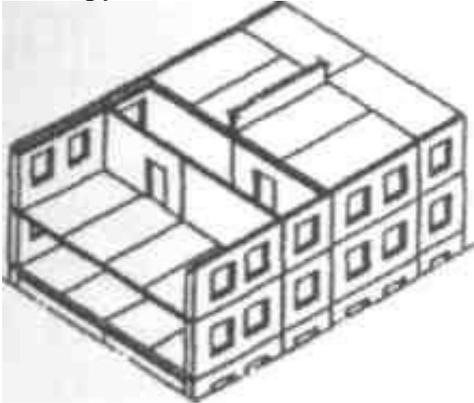
Конструктивная схема здания:



- объемно-блочная
- перекрестно-стеновая
- каркасная
- с поперечными несущими стенами
- с продольными несущими стенами

Вопрос 4

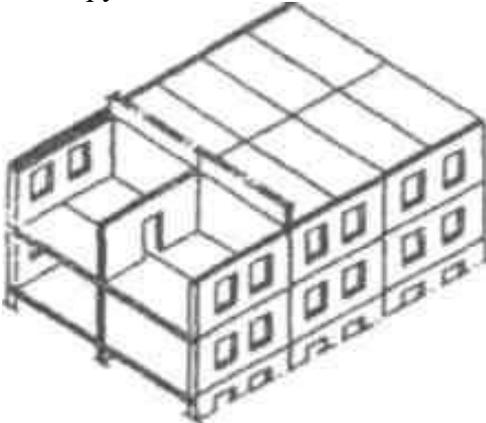
Конструктивная схема здания:



- каркасная
- с поперечными несущими стенами
- перекрестно-стеновая
- объемно-блочная
- с продольными несущими стенами

Вопрос 5

Конструктивная схема здания:



- перекрестно-стеновая
- с продольными несущими стенами
- с поперечными несущими стенами
- каркасная

15. Чему соответствует высота цифр чертежного шрифта?

- а) высоте строчных букв
- б) высоте прописных букв
- в) половине высоты прописных букв

16. Сколько этажей в зданиях повышенной этажности?

- А) 1-3
- Б) 4-9
- В) 10-20
- Г) 20 и более

Основы строительных конструкций

1. Система колонн, ригелей и перекрытий, соединенных в конструктивных узлах в жесткую и устойчивую пространственную систему, воспринимающую горизонтальные усилия называется:

- связевой схемой каркасного несущего остова;
- рамной схемой каркасного несущего остова;
- рамно-связевой схемой несущего остова.

2. Конструкции, у которых каждый несущий элемент, перекрывающий пролет, работает только в своей вертикальной плоскости, называют:

- плоскостными;
- пространственными;
- висячими.

10. Наружные стены, воспринимающие нагрузку от собственного веса на всю высоту здания и от давления ветра называются:

- самонесущие;
- ненесущие;
- несущие.

11. Способность несущего остова сопротивляться опрокидыванию под влиянием внешних сил называется:

- жесткостью;
- деформативностью;
- устойчивостью.

12. Проектное расстояние между модульными разбивочными осями здания или условный размер конструктивного элемента называют:

- натурным;
- номинальным;
- конструктивным.

13. Фактическое расстояние между разбивочными осями построенного здания и сооружения или фактические размеры его частей и сооружений называют:

Технологические процессы в строительстве

1. Процесс технологически связанных операций, выполняемых, одним составом исполнителей называют:

- А) рабочим
- Б) комплексным

2. Способ кладки, использующийся при кладке забутки и верстовой части стен «в пустошовку»?

- А) вприсык.
- Б) в прижим,
- В) вприсык с подрезкой

3. Способ кладки, использующийся при кладке забутки и верстовой части стен «в пустошовку», где излишки выдавленного раствора срезаются кельмой?

- А) вприсык,
- Б) в прижим,
- В) вприсык с подрезкой.

4. При возведении зданий группируют работы по стадиям, в первую стадию входят:

- А) штукатурные работы
- Б) монтаж строительных конструкций
- В) устройство вводов коммуникаций

5. Бригады, скомплектованные из рабочих одной и той же или смежных специальностей для выполнения простых рабочих процессов, бывают:

- А) специализированные,
- Б) комплексные,
- В) монтажные,
- Г) простые.

6. Выделяемые фронт работ для бригады рабочих или делянка для звена бригады должны обеспечивать бригаду или звено работой в течении:

- А) 1 часа,
- Б) смены,
- В) недели,
- Г) месяца.

7. В зависимости, от каких нормируемых показателей качества подразделяется на классы песок для строительных работ?

- А) в зависимости от зернового состава
- Б) в зависимости от содержания пылевидных и глинистых частиц
- В) в зависимости от содержания глинистых частиц и зернового состава
- Г) в зависимости от зернового состава, содержания пылевидных и глинистых частиц

**Лист внесения дополнений и изменений в рабочую программу дисциплины
«Организация строительного производства»
(наименование дисциплины)**

на 2024- 2025 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «Промышленное и гражданское строительство», протокол № 9 от 18 апреля 2024 г.

Зав. кафедрой

доцент, к.т.н.

ученая степень, ученое звание



подпись

/ О.Б. Завьялова /

И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. В п.8.1 внесены следующие изменения:

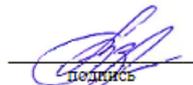
а) Мирхасанов, Р. Ф. Уникальные высотные башенные сооружения : учебное пособие : в 2 частях : [16+] / Р. Ф. Мирхасанов, Л. С. Сабитов. – Москва : Директ-Медиа, 2023. – Часть 1. – 244 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698978> (дата обращения: 02.03.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-3476-5 (ч. 1). – ISBN 978-5-4499-3542-7. – DOI 10.23681/698978. – Текст : электронный.

б) Мирхасанов, Р. Ф. Уникальные высотные башенные сооружения : учебное пособие : в 2 частях : [16+] / Р. Ф. Мирхасанов, Л. С. Сабитов. – Москва : Директ-Медиа, 2023. – Часть 2. – 228 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698979> (дата обращения: 02.03.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-3543-4 (ч. 2). – ISBN 978-5-4499-3542-7. – DOI 10.23681/698979. – Текст : электронный.

Составители изменений и дополнений:

к.т.н., доцент

ученая степень, ученое звание



подпись

/ О.А. Разинкова /

И.О. Фамилия

Председатель МКН «Строительство»

направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

доцент, к.т.н.

ученая степень, ученое звание



подпись

/ Ю.А. Аляутдинова /

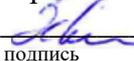
И.О. Фамилия

Председатель МКН «Строительство»

направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство»

доцент, к.т.н.

ученая степень, ученое звание



подпись

/ О.Б. Завьялова /

И.О. Фамилия

Председатель МКН «Строительство»

направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

профессор, д.т.н.

ученая степень, ученое звание



подпись

/ О.М. Шиккульская /

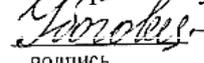
И.О. Фамилия

Председатель МКН «Строительство»

направленность (профиль) «Экспертиза и управление недвижимостью»

доцент, к.э.н.

ученая степень, ученое звание



подпись

/ Ю.И. Убогович /

И.О. Фамилия

« 18 » апреля 2024 г.