

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

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

/И.Ю. Петрова/

И. О. Ф.

30 апреля 2019г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины «Архитектурно-строительные технологии»

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль) «Архитектурное проектирование»,

«Градостроительное проектирование»

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)


Кафедра Промышленное и гражданское строительство

Квалификация (степень) выпускника *бакалавр*


Разработчик:


Доцент, к.т.н., доцент  / О.А. Разинкова/
(занимаемая должность, учёная степень и учёное звание) (подпись) И.О.Ф.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Промышленное и гражданское строительство» протокол № 9 от 11.04.2019 г.


Заведующий кафедрой  /А.В.Синельщиков/
(подпись) И. О. Ф.

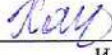
Согласовано:

Председатель МКН «Архитектура»,
направленность (профиль) «Архитектурное проектирование»
направленность (профиль) «Градостроительное проектирование»  /Т.А. Цитман/
(подпись) И. О. Ф.

Начальник УМУ  /И. В. Аксютина/
(подпись) И. О. Ф.

Специалист УМУ  /Е.С. Коваленко/
(подпись) И. О. Ф.

Начальник УИТ  /С. В. Пригаро/
(подпись) И. О. Ф.

Заведующая научной библиотекой  /Р. С. Хайдикешова/
(подпись) И. О. Ф.

СОДЕРЖАНИЕ:

	Стр.
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	4
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	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий	6
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающихся (в академических часах)	6
5.1.1. Очная форма обучения	6
5.1.2. Заочная форма обучения	7
5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам	7
5.2.1. Содержание лекционных занятий	7
5.2.2. Содержание лабораторных занятий	7
5.2.3. Содержание практических занятий	8
5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	8
5.2.5. Темы контрольных работ	9
5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ	9
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	9
7. Образовательные технологии	10
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	11
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	11
8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	11
8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины	12
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	12
10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	13

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины – «Архитектурно-строительные технологии» является углубление уровня освоения компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура».

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

ПК-5 - Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной документации

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

Уметь: участвовать в анализе содержания проектных задач, выборе методов и средств их решения. (**УК-2.1**);

Знать: Требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм, в том числе требования к организации доступной и без барьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан. (**УК -2.2**)

Уметь: участвовать в разработке и оформлении проектной документации; проводить расчет технико-экономических показателей (**ПК-5.1**)

Знать: требования нормативных документов по архитектурно-дизайнерскому проектированию; конструктивные требования к различным средовым объектам; состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений (**ПК-5.2**)

3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина Б1.В4.01. «Архитектурно-строительные технологии» реализуется в рамках Блока 1 «Дисциплины» части, формируемой участниками образовательных отношений, цикл дисциплин «Общеинженерный».

Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Основы архитектурного проектирования», «Архитектурные конструкции».

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

Форма обучения	Очная
1	2
Трудоемкость в зачетных единицах:	6 семестр – 2 з.е. всего - 2 з.е.
Лекции (Л)	6 семестр – 18 часов; всего - 18 часов
Лабораторные занятия (ЛЗ)	<i>Учебным планом не предусмотрена</i>
Практические занятия (ПЗ)	6 семестр – 18 часов; всего -18 часов
Самостоятельная работа (СР)	6 семестр – 36 часов всего - 36 часа
Форма текущего контроля:	
Контрольная работа	6 семестр
Форма промежуточной аттестации:	
Экзамен	<i>Учебным планом не предусмотрены</i>
Зачет	6 семестр
Зачет с оценкой	<i>Учебным планом не предусмотрен</i>
Курсовая работа	<i>Учебным планом не предусмотрена</i>
Курсовой проект	<i>Учебным планом не предусмотрен</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 и работы обучающихся (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 кон- троля и промежуточной аттестации
				контактная			СРС	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Раздел 1. Основные положения, термины, определения.	9	6	2	-	2	5	Контрольная работа №1, Зачёт
2	Раздел 2. Виды строительных систем. Строительные процессы при возведении зданий	8	6	2	-	2	4	
3	Раздел 3. Индустриализация строительства. Методы монтажа строительных конструкций.	9	6	2	-	2	5	
4	Раздел 4. Возведение фундаментов и подземных сооружений.	9	6	2	-	2	5	
5	Раздел 5. Строительные процессы при возведении зданий и сооружений из железобетона	9	6	2	-	2	5	
6	Раздел 6. Строительные процессы при возведении зданий и сооружений из металлических конструкций и армокаменные работы.	9	6	2	-	2	5	
7	Раздел 7. Строительные процессы при возведении зданий и сооружений из деревянных конструкций.	9	6	2	-	2	5	
8	Раздел 8. Организация строительного производства.	10	6	4	-	4	2	
Итого:		72		18		18	36	

5.1.2. Заочная форма обучения

Учебным планом не предусмотрено

5.2.Содержание дисциплины «Архитектурно-строительные технологии», структурированное по разделам

5.2.1. Содержание лекционных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Раздел 1. Основные положения, термины, определения	Основные понятия технологии возведения зданий и сооружений. Существующие классификации объектов по технологическим признакам их возведения. Требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм, в том числе требования к организации доступной и без барьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.
2.	Раздел 2. Виды строительных систем. Строительные процессы при возведении зданий	Требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм, в том числе требования к организации доступной и без барьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан, регламентирующих взаимосвязь различных строительных процессов. Подготовка объекта к строительству. Комплект разрешительной и проектно-сметной документации, ее экспертиза. Структура и порядок выполнения внутри и внеплощадочных подготовительных работ. Оформление проектной документации; расчет технико-экономических показателей.
3.	Раздел 3. Индустриализация строительства. Методы монтажа строительных конструкций.	Сборность. Автоматизация. Поточность производства работ (поточный метод). Календарные графики. Требования нормативных документов по архитектурно-дизайнерскому проектированию; конструктивные требования к различным средовым объектам; состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений.
4.	Раздел 4. Возведение фундаментов и подземных сооружений.	Классификация способов возведения подземных сооружений и области их применения. Используемые машины, механизмы и приспособления. Область применения. Разработка и оформления проектной документации, расчет технико-экономических показателей.
5.	Раздел 5. Строительные процессы при возведении зданий и сооружений из железобетона	Возведение зданий методом подъема перекрытий и этажей. Основные технологические особенности, преимущества и недостатки возведения зданий методом подъема. Применяемые машины, механизмы и оснастка. Технология монолитного домостроения. Современные опалубочные системы, применяемые в практике строительства. Разработка и оформления проектной документации, расчет технико-экономических показателей.
6	Раздел 6. Строительные процессы при возведении зданий и сооружений из металлических конструкций и армокаменные работы	Монтаж, усиление и демонтаж конструктивных элементов и ограждающих конструкций зданий и сооружений Монтаж и демонтаж тросовых несущих конструкций (растяжки, вантовые конструкции и прочие) Устройство конструкций зданий и сооружений из природных и искусственных камней. Устройство конструкций из кирпича, в том числе с облицовкой. Разработка и оформления проектной документации, расчет технико-экономических показателей.

7	Раздел 7. Строительные процессы при возведении зданий и сооружений из деревянных конструкций.	Монтаж, усиление и демонтаж конструктивных элементов и ограждающих конструкций и сооружений, в том числе из клееных конструкций Сборка жилых и общественных зданий из деталей заводского изготовления комплектной поставки Разработка и оформлении проектной документации, расчет технико-экономических показателей.
8	Раздел 8. Организация строительного производства.	Требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм, в том числе требования к организации доступной и без барьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан. Основные принципы разработки стройгенпланов. Размещение временных зданий и сооружений Привязка монтажных кранов и механизмов. Расчет опасных зон. Разработка и оформлении проектной документации, расчет технико-экономических показателей.

5.2.2. Содержание лабораторных занятий

Учебным планом не предусмотрено

5.2.3. Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Раздел 1. Основные положения, термины, определения	Входное тестирование. классификация объектов по технологическим признакам их возведения.
2.	Раздел 2. Виды строительных систем. Строительные процессы при возведении зданий	Подготовка объекта к строительству. Комплект разрешительной и проектно-сметной документации, ее экспертиза. Структура и порядок выполнения внутри и внеплощадочных подготовительных работ.
3.	Раздел 3. Индустриализация строительства. Методы монтажа строительных конструкций.	Технико-экономическое сравнение календарных планов строительства. Расчет параметров сетевого графика. Оптимизация сетевого графика.
4.	Раздел 4. Возведение фундаментов и подземных сооружений.	Организация строительных процессов. Технологические процессы при возведении фундаментов и подземных сооружений.
5.	Раздел 5. Строительные процессы при возведении зданий и сооружений из железобетона	Типовые технологические карты на возведение жилых и общественных зданий из железобетона.
6	Раздел 6. Строительные процессы при возведении зданий и сооружений из металлических конструкций и армокаменные работы	Типовые технологические карты на возведение жилых и общественных зданий из металлических конструкций и армокаменные работы.
7	Раздел 7. Строительные процессы при возведении зданий и сооружений из деревянных конструкций.	Типовые технологические карты на возведение жилых и общественных зданий из деревянных конструкций.
8	Раздел 8. Организация строительного производства.	Выбор и размещение монтажных механизмов. Организация подсобно-вспомогательного хозяйства Организация временных дорог. Организация приобъектных складов. Временные здания и сооружения

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

Очная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методические материалы
1	2	3	4
1	Раздел 1. Основные положения, термины, определения	Основные понятия технологии возведения зданий и сооружений. Существующие классификации объектов по технологическим признакам их возведения. Требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм, в том числе требования к организации доступной и без барьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан. Подготовка к практическому занятию. Подготовка к контрольной работе №1. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к зачету.	[1-8], [10-13]
2	Раздел 2. Виды строительных систем. Строительные процессы при возведении зданий	Требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм, в том числе требования к организации доступной и без барьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан, регламентирующих взаимосвязь различных строительных процессов. Подготовка объекта к строительству. Комплект разрешительной и проектно-сметной документации, ее экспертиза. Структура и порядок выполнения внутри и внеплощадочных подготовительных работ. Оформление проектной документации; расчет технико-экономических показателей. Подготовка объекта к строительству. Комплект разрешительной и ПСД, ее экспертиза. Структура и порядок выполнения внутри и внеплощадочных подготовительных работ. Подготовка к практическому занятию. Подготовка к контрольной работе №1. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к зачету.	[1-8], [10-13]
3	Раздел 3. Индустриализация строительства. Методы монтажа строительных конструкций.	Технико-экономическое сравнение календарных планов строительства. Расчет параметров сетевого графика. Оптимизация сетевого графика. Сборность. Автоматизация. Поточность производства работ (поточный метод). Календарные графики. Подготовка к практическому занятию. Подготовка к контрольной работе №1. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к зачету.	[1-8], [10-12]
4	Раздел 4. Возведение фундаментов и подземных сооружений.	Классификация способов возведения подземных сооружений и области их применения. Используемые машины, механизмы и приспособления. Область применения. Организация строительных процессов. Технологические процессы при возведении фундаментов и подземных сооружений. Разработка и оформлению проектной документации, расчет технико-экономических показателей. Подготовка к практическому занятию. Подготовка к контрольной работе №1. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к зачету.	[1-8], [10-12]
5	Раздел 5. Строительные процессы при возведении зданий и сооружений из железобетона	Возведение зданий методом подъема перекрытий и этажей. Основные технологические особенности, преимущества и недостатки возведения зданий методом подъема. Применяемые машины, механизмы и оснастка. Технология монолитного домостроения. Современные опалубочные системы, применяемые в практике строительства. Типовые технологические карты на возведение жилых и общественных	[[1-8], [10-12]

		зданий из железобетона. Разработка и оформлении проектной документации, расчет технико-экономических показателей. Подготовка к практическому занятию. Подготовка к контрольной работе №1. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к зачету.	
6	Раздел 6. Строительные процессы при возведении зданий и сооружений из металлических конструкций и армокаменные работы	Монтаж, усиление и демонтаж конструктивных элементов и ограждающих конструкций зданий и сооружений Монтаж и демонтаж тросовых несущих конструкций (растяжки, вантовые конструкции и прочие) Устройство конструкций зданий и сооружений из природных и искусственных камней. Устройство конструкций из кирпича, в том числе с облицовкой. Устройство отопительных печей и очагов. Типовые технологические карты на возведение жилых и общественных зданий из металлических конструкций и армокаменные работы. Разработка и оформлении проектной документации, расчет технико-экономических показателей. Подготовка к практическому занятию. Подготовка к контрольной работе №1. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к зачету.	[1-13]
	Раздел 7. Строительные процессы при возведении зданий и сооружений из деревянных конструкций.	Монтаж, усиление и демонтаж конструктивных элементов и ограждающих конструкций и сооружений, в том числе из клееных конструкций Сборка жилых и общественных зданий из деталей заводского изготовления комплектной поставки. Типовые технологические карты на возведение жилых и общественных зданий из деревянных конструкций. Подготовка к практическому занятию. Разработка и оформлении проектной документации, расчет технико-экономических показателей. Подготовка к контрольной работе №1. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к зачету.	[1-8], [10-12]
	Раздел 8. Организация строительного производства.	Требования действующих сводов правил по архитектурно-проектированию, санитарных норм, в том числе требования к организации доступной и без барьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан. Основные принципы разработки стройгенпланов. Размещение временных зданий и сооружений Привязка монтажных кранов и механизмов. Расчет опасных зон. Выбор и размещение монтажных механизмов. Организация подсобно-вспомогательного хозяйства Организация временных дорог. Организация приобъектных складов. Временные здания и сооружения. Подготовка к практическому занятию. Подготовка к контрольной работе №1. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к зачету.	[1-8], [10-12]

5.2.5. Темы контрольных работ

Контрольная работа №1 на темы:

- «Разработать технологическую карту на монтаж плит перекрытия»;
- «Разработать технологическую карту на кирпичную кладку наружных и внутренних стен и перегородок в зданиях с несущими стенами»;
- «Разработать технологическую карту на устройство прозрачных и светопрозрачных ограждений зданий».

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>Практическое занятие</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 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. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать: – конспектирование (составление тезисов) лекций; – работу со справочной и методической литературой; – работу с нормативными правовыми актами; – участие в тестировании и др. Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из: – повторение лекционного материала; – подготовки к практическим занятиям; – изучения учебной и научной литературы; – подготовки к контрольным работам и тестированию и т.д.; – подготовки к практическим занятиям, устным докладам (сообщений); – выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях.</p>
<p><u>Подготовка к зачету</u> Подготовка студентов к зачету включает три стадии: – самостоятельная работа в течение учебного года (семестра); – непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету; – подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билете.</p>

7. Образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Архитектурно-строительные технологии».

Традиционные образовательные технологии

Дисциплина «Архитектурно-строительные технологии» проводится с использованием традиционных образовательных технологий ориентирующиеся 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 по дисциплине «Архитектурно-строительные технологии» проводятся 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 «Архитектурно-строительные технологии» лекционные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

-подача лекционного материала в виде обычной лекции и видео - лекции, позволяющей кратко комментировать просматриваемые визуальные материалы и сформировать у студента профессиональное мышление за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов, что позволяет задать вопрос студенту по теме, проверить свое видение и знания и правильно решить имеющиеся вопросы.

-стимулирование обучающихся к постоянному контролю предлагаемой информации и поиску ошибок по окончании разбора темы.

По дисциплине «Архитектурно-строительные технологии» практические занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

-работа в малых группах – это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем обучающимся (в том числе и стеснительным) возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия). Все это часто бывает невозможно в большом коллективе;

-ролевые игры – совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

а) основная учебная литература:

1. Баженова Е.С. [и др.]. Архитектурно-строительные технологии. Учебник / - Москва, Академия, 2015. - 272 с. ISBN:978-5-4468-1496-1

2. Атаев С.С., Технология строительного производства. Учебник. 3-е издание, перераб. и доп. Екатеринбург: Юланд, 2017. - 352 с.

3. Афанасьев В.А. Организация и управление в строительстве. Основные понятия и термины. Учеб.-справ. пособие. – Москва АСВ; Санкт-Петербург, СПбГАСУ 1998.–319с. ISBN 5-87829-075-8.

4. Батиенков В.Т., Чернобровкин Г.Я. Технология и организация строительства. — Ростов-на-Дону. Феникс, 2007. — 396 с. ISBN: 978-5-222-10582-5

б) дополнительная учебная литература:

5. Аракелян Г.Г. Эко-Бетон. Технология и организация восстановления зданий и сооружений. Москва, ОАО Стройиздат, 2004-152 с. ISBN: 5-274-01746-0

6. Девятаева Г.В. Технология реконструкции и модернизации зданий. - М.: Издательство ИНФРА-М 2006, - 246с. ISBN: 5-16-001505-1

7. Иванов Е.С. Технология и организация работ при строительстве объектов природообустройства и водопользования. - М.: Ассоциации строительных вузов, 2014. - 559с. ISBN: 978-5-4323-0018-8

8. Серов В.М., Нестерова Н.А., Серов А.В. Организация и управление в строительстве. - Москва, Академия, 2008. - 428с. ISBN: 978-5-7695-5282-3

в) перечень учебно-методического обеспечения:

9. Купчикова Н.В. УМП по выполнению курсового проекта на тему: «Технология возведения кирпичного здания с попутным монтажом конструкции». - Астрахань.: АГА-СУ, 2017 г.- 100с. <http://edu.aucu.ru>

г) *перечень периодического издания*

10. Промышленное и гражданское строительство
11. Вестник МГСУ
12. Журнал Международной Ассоциации Союзов Архитекторов - Архитектура. Строительство. Дизайн. info@archjournal.ru www.archjournal.ru. Журнал Архитектура.

д) *перечень онлайн курсов:*

13. Онлайн курсы MBA/mini MBA

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

- 7-Zip
- Office 365 A1
- Adobe Acrobat Reader DC.
- Internet Explorer. Предоставляется в рамках Microsoft Azure Dev Tools for Teaching
- Apache Open Office.
- Google Chrome
- VLC media player
- Kaspersky Endpoint Security.

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

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

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Архитектурное материаловедение»

№ 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, аудитория №309, №104, №112	№ 309. Комплект учебной мебели Переносной мультимедийный комплект №112. Комплект учебной мебели. Устройство одноплоскостного среза статическое № 104. Комплект учебной мебели. Переносной мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»

2.	Помещение для самостоятельной работы: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева 22 а, № 201, №203 414056, г. Астрахань, ул. Татищева 18 б, библиотека, читальный зал	№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 Компьютеры – 4 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»

10. Особенности организации обучения по дисциплине «Архитектурно-строительные технологии» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

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

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине «Архитектурно-строительные технологии» ОПОП ВО по направлению подготовки по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура», направленность (профиль) «Архитектурное проектирование», «Градостроительное проектирование» по программе бакалавриата

С. В. Ласточкиным (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине *«Архитектурно-строительные технологии»* ОПОП ВО по направлению подготовки *07.03.01 «Архитектура»*, по программе *бакалавриата*, разработанной в ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре *«Промышленное и гражданское строительство»* (разработчик – *доцент, к.т.н. Ольга Александровна Разинкова*)

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

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины *«Архитектурно-строительные технологии»* (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки *07.03.01 «Архитектура»*, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06.2017г., Приказ №509 и зарегистрированного в Минюсте России 27.06.2017г., № 47195.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к обязательной части учебного цикла Блок 1 «Дисциплины» часть, формируемая участниками образовательных отношений. Цикл дисциплин "Общеинженерный".

Представленные в Программе цели учебной дисциплины *«Архитектурно-строительные технологии»* соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки *07.03.01 «Архитектура»*, направленность (профиль) *«Промышленное и гражданское строительство»*.

В соответствии с Программой за дисциплиной *«Архитектурно-строительные технологии»* закреплена **2 компетенция**, которая реализуется в объявленных требованиях.

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

Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Учебная дисциплина *«Архитектурно-строительные технологии»* взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки *07.03.01 «Архитектура»*, направленность (профиль) *«Промышленное и гражданское строительство»* 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.

Форма промежуточной аттестации знаний *бакалавра*, предусмотренная программой, осуществляется в форме **зачет**. 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 **07.03.01 «Архитектура»**, направленность (профиль) **«Архитектурно-строительные технологии»**.

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **07.03.01 «Архитектура»**, и специфике дисциплины **«Архитектурно-строительные технологии»** и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки **07.03.01 «Архитектура»**, разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Архитектурно-строительные технологии»** 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) **«Архитектурно-строительные технологии»** представлены: вопросами к зачету, вопросами к опросу (устному), тестами и темами к курсовой работе.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине **«Архитектурно-строительные технологии»** 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 **«Архитектурно-строительные технологии»** ОПОП ВО по направлению **07.03.01 «Архитектура»**, по программе **бакалавриата**, разработанных **доцентом, к.т.н., О. А. Разинковой**, соответствуют требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления **07.03.01 «Архитектура»**, направленности (профиль) **«Промышленное и гражданское строительство»** и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

Генеральный директор ООО «Проект»

Должность, организация



С. В. Ласточкин
И. О. Ф.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине «Архитектурно-строительные технологии» ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство по программе бакалавриата

Александром Евгеньевичем Прозоровым (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «Архитектурно-строительные технологии» ОПОП ВО по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура», по программе *бакалавриата*, разработанной в ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре «Промышленное и гражданское строительство» (разработчик – доцент, к.т.н. **Ольга Александровна Разинкова**)

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

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «Архитектурно-строительные технологии» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура» 07.03.01. «Архитектура», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06.2017г., Приказ №509 и зарегистрированного в Минюсте России 27.06.2017г., № 47195.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к обязательной части учебного цикла Блок 1 «Дисциплины» часть, формируемая участниками образовательных отношений. Цикл дисциплин "Общеинженерный".

Представленные в Программе цели учебной дисциплины «Архитектурно-строительные технологии» соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки 07.03.01 «Архитектура», направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство».

В соответствии с Программой за дисциплиной «Архитектурно-строительные технологии» закреплена **2 компетенция**, которая реализуется в объявленных требованиях.

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

Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Учебная дисциплина «Архитектурно-строительные технологии» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура», направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство» 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.

Форма промежуточной аттестации знаний *бакалавра*, предусмотренная программой, осуществляется в форме *зачет*. 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 **07.03.01 «Архитектура»**, направленность (профиль) **«Архитектурно-строительные технологии»**.

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **07.03.01 «Архитектура»**, и специфике дисциплины **«Архитектурно-строительные технологии»** и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки **07.03.01 «Архитектура»**, разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Архитектурно-строительные технологии»** 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 и компетенций, заявленных в образовательной программе по данной направленности (профилю).

Оценочные и методические материалы по дисциплине (профилю) **«Архитектурно-строительные технологии»** представлены: вопросами к зачету, вопросами к опросу (устному), тестами и темами к курсовой работе.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине **«Архитектурно-строительные технологии»** 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 **«Архитектурно-строительные технологии»** ОПОП ВО по направлению **07.03.01 «Архитектура»**, по программе **бакалавриата**, разработанных **доцентом, к.т.н., О. А. Разинковой**, соответствуют требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления **07.03.01 «Архитектура»**, направленности (профиль) **«Промышленное и гражданское строительство»** и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

Генеральный директор

ООО «АстраханьАрхПроект»

Должность, организация



(подпись)

А. Е. Прозоров

И. О. Ф.

Аннотация
к рабочей программе дисциплины «Архитектурно-строительные технологии»
по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура»,
направленность (профиль)
«Архитектурное проектирование», «Градостроительное проектирование»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью освоения дисциплины – «Архитектурно-строительные технологии» является формирование уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура».

Учебная дисциплина «Архитектурное материаловедение» реализуется в рамках Блока 1 «Дисциплины» части, формируемой участниками образовательных отношений, цикл дисциплин «Общеинженерный». Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Основы архитектурного проектирования», «Архитектурные конструкции».

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Основные положения, термины, определения.

Раздел 2. Виды строительных систем. Строительные процессы при возведении зданий

Раздел 3. Индустриализация строительства. Методы монтажа строительных конструкций.

Раздел 4. Возведение фундаментов и подземных сооружений.

Раздел 5. Строительные процессы при возведении зданий и сооружений из железобетона

Раздел 6. Строительные процессы при возведении зданий и сооружений из металлических конструкций и армокаменные работы.

Раздел 7. Строительные процессы при возведении зданий и сооружений из деревянных конструкций.

Раздел 8. Организация строительного производства.

Заведующий кафедрой
«Промышленное и гражданское строительство»



(подпись)

/А.В.Синельщиков/

И. О. Ф.

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



ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование дисциплины «Архитектурно-строительные технологии»
(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

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

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

Кафедра Промышленное и гражданское строительство

Квалификация выпускника *бакалавр*

Астрахань – 2019

Разработчик:

Доцент, к.т.н., доцент

(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)



(подпись)

/ О.А. Разинкова /

И.О.Ф.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «*Промышленное и гражданское строительство*» протокол № 9 от 11.04.2019 г.

Заведующий кафедрой



(подпись)

/А.В.Синельщиков/

И. О. Ф.

Согласовано:

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



Т.А. Питман /
(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 шкал оценивания	5
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	8
3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	11
Приложение № 1	12
Приложение №2	14
Приложение №3	16
Приложение №4	18

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 представлены 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, установление ОПОП	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.5.1 РПД)								Формы контроля с конкретизацией задания	
		1	2	3	4	5	6	7	8		
		3	4	5	6	7	8	9	10		
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, имеющих ресурсы и ограничений	Умеет:										
	Участвовать в анализе содержания проектных задач, выборе методов и средств их решения	-	X	X	X	X	X	X	X	X	Итоговое тестирование Опрос устный. Контрольная работа №1. Зачёт.
	Знает:										
ПК-5 - Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной документации	Требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм, в том числе требования к организации доступной и без барьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан	X	X	-	X	X	X	X	X	X	Итоговое тестирование Опрос устный. Контрольная работа №1. Зачёт.
	Умеет:										
	Участвовать в разработке и оформлении проектной документации; проводить расчет технико-экономических показателей	-	X	X	X	X	X	X	X	X	Итоговое тестирование Опрос устный. Контрольная работа №1. Зачёт.
Знает:											
	Требования нормативных документов по архитектурно-дизайнерскому проектированию; конструктивные требования к различным средовым объектам; состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений	X	-	X	X	X	X	X	X	X	Итоговое тестирование Опрос устный. Контрольная работа №1. Зачёт.

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 решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
Опрос устный	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде опроса студентов	Вопросы по разделам дисциплины
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
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	Умеет: участвовать в анализе содержания проектных задач, выборе методов и средств их решения.	Обучающийся не умеет участвовать в анализе содержания проектных задач, выборе методов и средств их решения в профессиональной деятельности.	Обучающийся умеет участвовать в анализе содержания проектных задач, выборе методов и средств их решения в профессиональной деятельности в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет участвовать в анализе содержания проектных задач, выборе методов и средств их решения в профессиональной деятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет участвовать в анализе содержания проектных задач, выборе методов и средств их решения в профессиональной деятельности в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Знает: требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм, в том числе требования к организации доступной и без барьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан	Обучающийся не знает и не понимает требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм, в том числе требования к организации доступной и без барьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.	Обучающийся знает требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм, в том числе требования к организации доступной и без барьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.	Обучающийся знает требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм, в том числе требования к организации доступной и без барьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм, в том числе требования к организации доступной и без барьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.
ПК-5 - Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского	Умеет: участвовать в разработке и оформлении проектной документации; проводить расчет тех-	Обучающийся не умеет участвовать в разработке и оформлении проектной документации; проводить расчет технико-экономиче-	Обучающийся умеет участвовать в разработке и оформлении проектной документации; проводить расчет технико-экономиче-	Обучающийся умеет участвовать в разработке и оформлении проектной документации; проводить расчет технико-экономиче-	Обучающийся умеет участвовать в разработке и оформлении проектной документации; проводить расчет технико-экономиче-

раздела проектной документации	нико-экономических показателей.	ских показателей.	ских показателей в профессиональной деятельности в типовых ситуациях.	типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	ности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Знает: требования нормативных документов по архитектурно-дизайнерскому проектированию; конструктивные требования к различным средовым объектам; состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений	Обучающийся не знает и не понимает требования нормативных документов по архитектурно-дизайнерскому проектированию; конструктивные требования к различным средовым объектам; состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении проектных расчетов.	Обучающийся знает требования нормативных документов по архитектурно-дизайнерскому проектированию; конструктивные требования к различным средовым объектам; состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении проектных расчетов в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает требования нормативных документов по архитектурно-дизайнерскому проектированию; конструктивные требования к различным средовым объектам; состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении проектных решений в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает требования нормативных документов по архитектурно-дизайнерскому проектированию; конструктивные требования к различным средовым объектам; состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении проектных расчетов в 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. Зачет

а) типовые вопросы (приложении 1).

б) критерии оценивания

При оценке знаний на зачете учитывается:

1. уровень сформированности компетенций.
2. уровень усвоения практических положений дисциплины, правильность выполнения практического задания.
3. уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. композиция, пропорции, тональное решение.
5. умение связать теорию с практикой.
6. умение завершить работу.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Работа выполняется в соответствии с требованиями: композиционное размещение на заданном формате, соблюдение пропорций, владение изобразительными навыками, тональное решение задания, оригинальность композиции, завершенность работы.
2	Хорошо	Работа выполняется в соответствии с требованиями: композиционное размещение на заданном формате, соблюдение пропорций с небольшими несоответствиями, владение изобразительными навыками, тональное решение задания, оригинальность композиции, завершенность работы выполнена не в полной мере.
3	Удовлетворительно	Допускаются нарушения в композиционном размещении на заданном формате, соблюдение пропорций не соответствуют оригиналу, слабый уровень владения изобразительными навыками, тональное решение задания выполнено не в полной степени, оригинальность композиции выражена слабо, завершенность работы отсутствует
4	Неудовлетворительно	Нарушено композиционное размещение на заданном формате, соблюдение пропорций не соответствуют оригиналу, низкое владение изобразительными навыками, тональное решение задания не выполнено, оригинальность композиции отсутствует, работа не завершена.
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

2.2. Опрос устный.

а) типовые вопросы (Приложении 2):

б) критерии оценивания

При оценке знаний на опросе (устном) учитывается:

1. Полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
2. Сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
3. Логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
4. Рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
5. Своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);
6. Использование дополнительного материала (обязательное условие);
7. Рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	1) полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно.
2	Хорошо	студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет
3	Удовлетворительно	студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
4	Неудовлетворительно	студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

2.3. Тест

- а) типовой комплект заданий для входного тестирования (Приложение № 3),
 типовой комплект заданий для итогового тестирования (Приложение №4)

- б) критерии оценивания

При оценке знаний посредством тестов учитывается:

1. уровень сформированности компетенций.
2. уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и живописных закономерностей.
3. уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. логика и грамотность изложения вопроса.
5. умение связать теорию с практикой.
6. умение делать обобщения, выводы.

№п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 90% вопросов теста; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный и полный ответ; - обучающийся демонстрирует знания методов работы с цветом и формой предметов, умеет использовать основные процессы живописных стадий и поэтапного исполнения; - владеет воображением и творческой мыслью; - в работах присутствует живописность образа и завершенность.
2	Хорошо	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 75% вопросов теста; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный ответ, но допустил незначительные ошибки и не показал необходимой полноты; - обучающийся демонстрирует хорошие знания в ведении методов работы с цветом и формой предметов и владения поэтапного исполнения живописных стадий; - выявляет незначительные ошибки и некоторую незавершенность в исполнении живописных задач.
3	Удовлетворительно	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 50% вопросов теста; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал непротиворечивый ответ, или при ответе допустил значительные неточности и не показал полноты; - допускаются ошибки в исполнении живописных стадий. - демонстрирует слабые знания в области владения методами и приёмами работы с цветом, и выявлением формы и объёма предметов. - не хватает творческого воображения, в работе отсутствует завершенность.
4	Неудовлетворительно	если студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «Удовлетворительно»; - обучающийся не владеет живописными техниками и приёмами, отсутствует творческая мысль и воображение. Плохо знает основы изобразительной грамоты и не ориентируется в приёмах демонстрации пространственного изображения.

2.4. Контрольная работа

а) типовые задания по следующим темам:

- «Разработать технологическую карту на монтаж плит перекрытия»;
- «Разработать технологическую карту на кирпичную кладку наружных и внутренних стен и перегородок в зданиях с несущими стенами»;
- «Разработать технологическую карту на устройство прозрачных и светопрозрачных ограждений зданий».

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.

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

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

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

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды вставляемых оценок	Форма учета
1.	Зачет	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	Зачтено/не зачтено	Ведомость, зачетная книжка.
2.	Тест	По окончании практических занятий по разделам дисциплины	Зачтено/не зачтено	Журнал успеваемости преподавателя.
3.	Опрос устный	Систематически на занятиях	По пятибалльной шкале	Журнал успеваемости преподавателя
4.	Контрольная работа	В соответствии с графиком выполнения работ, на консультациях	Зачтено/не зачтено	Журнал успеваемости преподавателя

**Типовые вопросы для зачета
(УК-2, ПК-5)**

УМЕЕТ 2.1:

1. Анализ содержания проектных задач, выбор методов и средств их решения для ленточных фундаментов и технология их устройства.
2. Анализ содержания проектных задач, выбор методов и средств их решения для каменных кладок и материалы для каменных работ. Состав процесса. Требования к каменной кладке. Правила разрезки.
3. Анализ содержания проектных задач, выбор методов и средств их решения для бетонные работы. Состав процесса. Бетоны, классификация.
4. Анализ содержания проектных задач, выбор методов и средств их решения для отделочных покрытий.
5. Анализ содержания проектных задач, выбор методов и средств их решения для проектирования стройгенплана исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

ЗНАЕТ 2.2:

6. Требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм, в том числе требования к организации доступной и без барьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан. Основные понятия и положения технологии строительных процессов.
7. Требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм, в том числе требования к организации доступной и без барьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан. Строительные рабочие. Профессия, специальность, квалификация строительных рабочих.
8. Требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм, в том числе требования к организации доступной и без барьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан. Виды строительных работ. Особенности строительного производства.
9. Требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм, в том числе требования к организации доступной и без барьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан. Инженерная подготовка площадки.
10. Требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм, в том числе требования к организации доступной и без барьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан. Дефекты, допуски, скрытые работы и их оформление. Виды и методы контроля качества.

УМЕЕТ 5.1:

11. Правила оформления проектной документации и расчет технико-экономических показателей основных элементов кирпичной кладки. Толщина стен, горизонтальных и вертикальных швов.
12. Оформление проектной документации и расчет технико-экономических показателей технология погружения забивных свай. Виды набивных свай и технология их устройства.
13. Разработка и оформление проектной документации расчет технико-экономических показателей, основных технологических параметров и особенностей возведения кирпичных зданий.

14. Разработка и оформление проектной документации, расчет технико-экономических показателей на сборные и монолитные железобетонные сооружения, и конструкции. Состав процесса монолитных железобетонных работ.
15. Технология процессов остекления. Разработка и оформление проектной документации, расчет технико-экономических показателей для стекольных работ.

ЗНАЕТ 5.2:

16. Требования нормативных документов по составу и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений при разработке технологической карты на строительномонтажные работы
17. Требования нормативных документов по архитектурно-дизайнерскому проектированию; конструктивные требования к различным средовым объектам Строительные процессы. Их виды по назначению и энерговооруженности. Примеры. Технические средства строительных процессов.
18. Технологические структуры: процесс, операция, режим расчет технико-экономических показателей.
19. Строительная продукция. Виды строительных работ. Особенности строительного производства. Состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений.
20. Техническое нормирование. Производительность труда строительных рабочих. Выработка, трудоемкость. Норма времени, норма выработки.

Типовые вопросы для устного опроса**(УК-2, ПК-5)****УМЕЕТ 2.1:**

1. Анализ содержания проектных задач, выбор методов и средств их решения при технологии устройства фундаментов.
2. Анализ содержания проектных задач, выбор методов и средств их решения при технологии погружения забивных свай
3. Анализ содержания проектных задач, выбор методов и средств их решения при технологии устройства ростверков
4. Анализ содержания проектных задач, выбор методов и средств их решения при технологии выполнения монолитного железобетона
5. Анализ содержания проектных задач, выбор методов и средств их решения при технологии изготовления ж/б конструкций
6. Анализ содержания проектных задач, выбор методов и средств их решения при технологии выполнения армирования при строительстве
7. Анализ содержания проектных задач, выбор методов и средств их решения при технологии выполнения кровельных работ

ЗНАЕТ 2.2:

8. Требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм, в том числе требования к организации доступной и без барьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан. Строительная технологичность: на стадии изготовления, транспортировки и монтажа конструкции.
9. Требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм, виды бетонов. Их параметры: плотность, прочность, водопроницаемость, морозостойкость, химическая стойкость, огнестойкость
10. Требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм, виды набивных свай и технология их устройства.
11. Требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм, Типы опалубок: разборно-переставная, блочная, скользящая, катучая, несъемная.
12. Требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм, виды технологий бетонирования при отрицательных температурах, а также в условиях сухого и жаркого климата

УМЕЕТ 5.1:

13. Разработка и оформление проектной документации; расчет технико-экономических показателей ленточных фундаментов и технология их устройства
14. Разработка и оформление проектной документации; расчет технико-экономических показателей забивных свай и шпунта
15. Разработка и оформление проектной документации; расчет технико-экономических показателей одноэтажных промышленных зданий с металлическим каркасом
16. Разработка и оформление проектной документации; расчет технико-экономических показателей монтажа конструкций при использовании групповых кондукторов, рамно-шарнирных индикаторов
17. Разработка и оформление проектной документации; расчет технико-экономических показателей крупнительной сборки конструкций

ЗНАЕТ 5.2:

18. Требования нормативных документов по архитектурно-дизайнерскому проектированию; конструктивные требования к различным средовым объектам, строительно-технологические процессы, виды, особенности.
19. Требования нормативных документов по архитектурно-дизайнерскому проектированию; конструктивные требования к различным средовым объектам, нормаль безопасности и контроля технического соответствия.
20. Требования нормативных документов по архитектурно-дизайнерскому проектированию; конструктивные требования к различным средовым объектам, ресурсы и регламент процесса, регламент выдержки уложенного бетона.
21. Требования нормативных документов по архитектурно-дизайнерскому проектированию; конструктивные требования к различным средовым объектам, регламент укладки бетонной смеси в конструкцию и виды технологий уплотнения уложенной смеси.
22. Требования нормативных документов по архитектурно-дизайнерскому проектированию; конструктивные требования к различным средовым объектам, контроль качества монтажных работ
23. Требования нормативных документов по архитектурно-дизайнерскому проектированию; конструктивные требования к различным средовым объектам, требования по безопасности производства монтажных работ

Типовой комплект заданий для входного тестирования

1. Чем объясняется незначительное применение в современном строительстве классических архитектурных деталей и форм (ордерных систем, лепных украшений и т.п.)?

- a) Отсутствием опытных мастеров.
- b) Отсутствием необходимых отделочных материалов, а также их высокой стоимостью.
- c) Противоречиями с современными методами типизации и унификации в строительстве.
- d) Отсутствием средств доставки этих деталей на место строительства.

2. В каком направлении следует развивать строительство, чтобы оно не создавало угрозы окружающей природной среде?

- a) Оставлять условия существования окружающей среды без нарушения сложившегося в природе равновесия.
- b) Формировать новую среду, удобную для эксплуатации зданий и сооружений.
- c) Приостановить строительство, ограничиться зданиями и сооружениями, вписывающимися в природные условия и не создающими вредности.
- d) При строительстве и проектировании искусственной среды создавать системы безотходных производств, искусно вписывать её в окружающую среду.

2. Можно ли строить красиво в условиях индустриального строительства?

- a) Нельзя, так как индустриализация несовместима с красотой сооружения.
- b) Можно при использовании приёмов архитектурной композиции, отвечающих условиям индустриального строительства.
- c) Индустриализация не исключает индивидуальность в применении классических приёмов композиции.
- d) При индустриальном строительстве обеспечение качества красоты сооружения требует высокой стоимости строительства, что неприемлемо для общества.

3. Что называется архитектурной композицией?

- a) Закономерное расположение или сочетание внешних и внутренних элементов здания, гармонично согласованных между собой и образующих единое целое.
- b) Сочетание внешних объёмов и деталей здания с учетом окружающей среды.
- c) Взаимосвязь между внешним обликом здания и окружающей средой, формирующая застройку населённого пункта в целом.
- d) Единство художественных закономерностей (симметрия и асимметрия, ритм и т.п.).

4. Какую роль играет цвет в архитектурных сооружениях?

- a) Способствует созданию гигиенической обстановки, благоприятной для здоровья человека, выделяет важные элементы оборудования в интерьерах, подчёркивает тектоническую структуру.
- b) Выявляет перспективу в городских и парковых ансамблях.
- c) Усиливает коммуникационные архитектурные средства, симметрию и асимметрию сооружения.
- d) Изменяет характер восприятия архитектурного сооружения.

5. Что называют фактурой в архитектуре?

- a) Строение поверхности строительного или отделочного материала, изделия, элемента или сооружения.
- b) Сочетание поверхностей гладких с поверхностями с сильным рельефом, полированными или шероховатыми.
- c) Средство, усиливающие образную выразительность сооружения.
- d) Средство композиции, эмоционально воздействующее на человека

6. Что понимается под гармонией?

- a) Единство материала, конструкции и формы сооружения.
- b) Сочетание свойств симметрии с концентрацией материала, формы и назначения сооружения.
- c) Совокупность композиционных приёмов, обеспечивающих общепринятые в природе свойства предметов и его деталей.
- d) Закономерное расположение элементов относительно оси или плоскости.

7. Дайте определение понятия микроклимата помещений.

- a) Это совокупность параметров искусственной среды помещения.
- b) Это характерная для данного помещения температура и влажность воздуха.

- c) Это своеобразное изменение параметров среды за счёт отопления, вентиляции и других средств.
 - d) Нормируемое значение параметров воздушной среды в помещении.
- 8. Какие задачи стоят перед архитектором при проектировании архитектурного сооружения?**
- e) утилитарные, конструктивные и художественно-эстетические;
 - f) отсутствие теории, эстетики;
 - g) отсутствие техники, механики;
 - h) отсутствие динамические, статические, эстетические;
- 9. Градостроительство –**
- i) вид архитектурной деятельности по планировке и застройке городов;
 - j) вид шара;
 - k) вид коммуникативной науки;
 - l) жанр изобразительного искусства;
- 10. Ландшафтная архитектура –**
- m) вид архитектуры, объектом которой выступает ландшафт;
 - n) процесс создания эскалаторов;
 - o) просто производственный процесс;
 - p) просто гармоничное сочетание красок по тону, насыщенности;
- 11. Дизайн –**
- q) процесс создания новых предметов, оборудования, формирование предметной среды;
 - r) просто повседневная деятельность человека;
 - s) вид видов изобразительного искусства;
- 12. Назовите основные требования, предъявляемые к объектам дизайна**
- a) функциональность, удобство, красота, соразмерность и экономичность;
 - b) просто прочность, устойчивость, надёжность;
 - c) просто эмоциональность, ассоциативность, красота;
 - d) гибкость гибкости, пластичности, соразмерности, красоты;
- 13. Изобразительные средства дизайна –**
- a) точка, линия, фактура, цвет, пропорция, масса и пространство;
 - b) не красный, синий, желтый, черный, белый;
 - c) не устойчивость, надёжность, функциональность, прочность;
 - d) не масса, вес, надёжность, основательность;
- 14. Форма –**
- e) внешнее очертание, наружный вид чего-либо;
 - f) как круглое в плане здание;
 - g) так открытое с одной стороны пространство;
 - h) и так гармоничное сочетание красок по тону, насыщенности

**Типовой комплект заданий для итогового тестирования
(УК-2, ПК-5)**

УМЕЕТ 2.1:

1. Какой из перечисленных процессов является ведущим при производстве бетонных и железобетонных работ

- а) Установка арматуры
- б) Укладка бетонной смеси
- в) Установка опалубки
- г) Уход за бетонной смесью
- д) Распалубка и отделка конструкций

2. Какой вид строительного процесса относится к подготовительным при земляных работах

- а) Рыхление грунтов
- б) Временные крепление стенок выемки
- в) Открытый водоотлив
- г) Очистка территории
- д) Водопонижение

3. Гидроизоляционные покрытия устраивают для защиты конструкций и сооружений от агрессивного воздействия:

- а) воздуха,
- б) температуры,
- в) влаги.

4. Обмазочную гидроизоляцию выполняют после:

- а) сушки изолируемой поверхности и огрунтовки.
- б) сушки изолируемой поверхности,
- в) огрунтовки,

5. Каким способом удаляются после окончания сварки, установленные в сварных соединениях стальных строительных конструкций начальные и выводные планки?

- а) любым доступным методом
- б) по усмотрению подрядчика
- в) ударным способом
- г) способами, исключающими ударные воздействия и повреждения основного металла

6. Основное достоинство поточных методов:

- а) интенсивность потребления ресурсов;
- б) количество рабочих, степень механизации и т.д.;
- в) равномерность расходования материалов и выпуска продукции.

ЗНАЕТ 2.2:

7. В состав какого документа входит технологическая карта

- а) Проект производства работ
- б) СНиП и СП
- в) Проект организации строительства
- г) Технологический регламент на выполнение подземных работ

8. В состав какого документа входит календарный план производства работ

- а) СНиП и СП
- б) Проект организации строительства
- в) Технологический регламент на выполнение подземных работ
- г) Проект производства работ -: Карта трудовых процессов

9. Какие строительные процессы относятся к работам подземного цикла

- а) Одиночные и составные
- б) Разработка грунта экскаватором
- в) Кровельные
- г) Разработка грунта бульдозером
- д) Облицовочные

УМЕЕТ 5.1:

10. Какой вид земляного сооружения относится к временному

- а) Траншея
- б) Дамба
- в) Котлован
- г) Канал
- д) Плотина

11. Какой элемент не относится к земляному сооружению

- а) Шнек
- б) Откос
- в) Берма
- г) Бирка
- д) Бровка

12. При организации поточно-конвейерного метода назначают звено?

- двойку,
- а) тройку,
- б) пятёрку,
- в) шестёрку.

ЗНАЕТ 5.2:

13. 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.

14. 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.

15. Проектная документация по организации строительства и технологии производства работ, выполняемая генеральной проектной организацией с привлечением специализированных организаций, является:

- а) проектом производства работ (ППР),
- б) картой трудовых процессов,
- в) нарядом-заданием для бригад рабочих,
- г) проектом организации строительства (ПОС).