

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»
Набережночелнинский институт (филиал)
Инженерно-строительное отделение



УТВЕРЖДАЮ



Заместитель директора
по образовательной деятельности
НЧИ КФУ
Ахметов Н.Д.
" 16 " июня 2021 г.

Программа дисциплины
Организация строительного производства

Направление подготовки: 08.03.01. Строительство
Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная
Язык обучения: русский
Год начала обучения
по образовательной программе: 2021

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал доцент, кандидат технических наук, доцент Ахметов Ф.М. (Кафедра технологии строительства и управления недвижимостью, Инженерно-строительное отделение), Набережночелнинский институт (филиал) КФУ), FrMAhmetov@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-12	Способен разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам
ПК-5	Способен организовать подготовительный процесс разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать: нормативную базу, технические условия в области строительства, способы взаимодействия между заказчиком и проектировщиком; составление оперативных планов работы производственных подразделений, техническую документацию по строительству.

Должен уметь: организовать подготовительные процесс разработки документации, составлять задание на проектирование с графиком выполнения работ; вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, разрабатывать планы производственных подразделений, составлять техническую документацию.

Должен владеть: способностью организовать подготовительный процесс разработки документации, методами взаимодействия между заказчиком и проектировщиком; методами составления технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в блок "Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 08.03.01 "Строительство (Промышленное и гражданское строительство)" и относится к дисциплинам по выбору.

Осваивается на 5 курсе в 7, 8 семестрах.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц на 288 часов.

Контактная работа - 120 часов, в том числе лекции - 60 часов, практические занятия - 60 часов, лабораторные работы - 0 часов, контроль самостоятельной работы - 0 часов.

Самостоятельная работа - 141 часов.

Контроль (зачёт / экзамен) - 27 часов.

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 9 семестре; экзамен в 10 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Основы организации строительства и строительного производства. Участники. Организационно-правовые основы управления. Инвестиционная деятельность в строительстве	7	7	5	0	12
2.	Тема 2. Система строительного контроля и надзора	7	7	5	0	12
3.	Тема 3. Организационные структуры управления в строительстве	7	7	5	0	12
4.	Тема 4. Формы управления строительными организациями, Мобильные строительные организации	7	7	5	0	12
5.	Тема 5. Методы и формы организации строительства и производства работ	7	8	4	0	24
6.	Тема 6. Моделирование организации строительного производства	8	9	6	0	21
7.	Тема 7. Организационно-технологические решения в строительстве с использованием ТИМ (BIM) -технологии, 3D.	8	9	6	0	12
8.	Тема 8. Стройгенплан и временные устройства на стройплощадке	8	9	6	0	12
9.	Тема 9. Материально- техническое обеспечение строительства	8	9	6	0	24
	Итого		72	48	0	141

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Основы организации строительства и строительного производства. Участники. Организационно-правовые основы управления. Инвестиционная деятельность в строительстве

Основы изучения предмета. Участники строительства. Специфические закономерности в организации строительного процесса. Роль федеральных и республиканских и муниципальных органов управления. Инвестиционно-строительная деятельность. Жизненный цикл

инвестиционного проекта. Инвестиционный цикл. Интеграция участников цикла. Принципиальная схема проектирования, экспертизы и утверждения ПСД. Оценка экономической эффективности проектов для инвестиций.

Планирование строительного производства.

Тема 2. Система строительного контроля и надзора

Понятие о качестве строительства, этап его создания. Государственный уровень УК в строительстве, организация, функции, нормативы. Производственный уровень контроля, должностные обязанности линейного персонала. Порядок формирования рабочих, государственных приемочных комиссий, их состав и обязанности. Цели и задачи авторского надзора.

Тема 3. Организационные структуры управления в строительстве

Задачи и цели управления в строительстве. Виды организационных структур. Организационные формы управления строительством. Виды управления в строительном производстве. Понятия функций управления: сбор, обработка, анализ, и хранение информации, прогнозирование, планирование, организация производства, координация деятельности участников, контроль за ходом строительства, учет полученной информации.

Структура управления стр-ным предприятием

Тема 4. Формы управления строительными организациями, Мобильные строительные организации

Квалификация форм управления СМО по характеру договорных отношений, видов работ, району деятельности, объему СМР. Линейные и функциональные, матричная структуры СМО. Домостроительные комбинаты, мобильные строительные организации. Экспедиционный и вахтовый способы строительства. Преимущество и недостатки генподрядного метода, строительства с отдельными подрядчиками проектно-строительного метода и проектно-менеджмента.

Тема 5. Методы и формы организации строительства и производства работ

Требования ИСО 90000 (международный стандарт качества) и СНиП 1.04.03-85."Нормы продолжительности и задела в строительстве зданий и сооружений". Последовательный, параллельный и поточный методы. Основные принципы проектирования потока их квалификация. Комплексный, объектный, специализированный и частный потоки. Факторы эффективности. Узловой метод проектирования и строительства предприятий и сложных объектов. Комплектно-блочное строительство. Организационные формы мобильного стр-ва.

Тема 6. Моделирование организации строительного производства

Календарные планы (виды моделей, критерии оптимизации).

Строительные генеральные планы (виды стройгенпланов, основные требования, состав, стройгенпланов, ресурсное обеспечение стройплощадок, выбор и размещение монтажных кранов, временных дорог, приобъектных складов, санитарно-бытовых комплексов).

Графики потребности в трудовых, материальных и технических ресурсах (основные требования, методы расчета и оптимизации).

Тема 7. Организационно-технологические решения в строительстве с использованием ТИМ (BIM) -технологии, 3D.

Основы и сущность ТИМ (BIM)-технологии. Стратегический план строительства на примере Объекта. Обеспечение компетенций для студентов, обучаемых ТИМ-технологиям. Компетенции для ТИМ-специалист по разделу информационных технологии и системы автоматизированного проектирования. Компетенции проектировщика-специалиста по строительному направлению

Тема 8. Стройгенплан и временные устройства на стройплощадке

Назначение и основные виды стройгенплана. Общеплощадный и объектный стройгенпланы, их назначение, исходные данные, порядок проектирования. Особенности в условиях при реконструкции. Способы обеспечения безопасной эксплуатации производственных и гражданских зданий, расположенных вблизи объектов реконструкции. Порядок привязки монтажных кранов. Устройство водо-тепло-энергоснабжения, временных зданий и сооружений на стройплощадке.

Тема 9. Материально-техническое обеспечение строительства

Организация материально-технического снабжения строительства. Способы обеспечения материальными ресурсами. Снабженческий цикл. Логистика в МТО. Организация производственно-комплектующих баз. Порядок приема, учета и контроля ресурсов. Контейнеризация и пакетирование. Выбор видов и типов контейнеров. Назначение и состав нормативно-технологической документации по комплектации (УНТДК).

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- Индикаторы оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями и предоставленных доступов НЧИ КФУ;
 - в печатном виде - в фонде библиотеки Набережночелнинского института (филиала) КФУ.
- Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов библиотеки Набережночелнинского института (филиала) КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Главный строительный портал "Stroyportal" - www.stroyportal.ru

Открытая база ГОСТов - <http://standartgost.ru/>

Строительный словарь - <http://enc-dic.com/building/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	На лекциях рассматривается теоретический материал по дисциплине, который в дальнейшем закрепляется на практических работах и самостоятельной работе студентов. Лекционный материал разбит на темы. Лекции проходят в разных формах (лекция-информация, проблемная лекция, лекция-визуализация, бинарная лекция) Учебная лекция должна иметь четкую и строгую структуру. Лекция, как правило, состоит из трех частей: вступления (введения), изложения и заключения. Вступление (введение) определяет тему, цель лекции. Оно призвано заинтересовать и настроить аудиторию, сообщить, в чём заключается предмет лекции и её актуальность, основная идея (проблема, центральный

Вид работ	Методические рекомендации
	вопрос), связь с предыдущими и последующими занятиями, поставить её основные вопросы. Введение должно быть кратким и целенаправленным. Изложение основная часть лекции, в которой реализуется научное содержание темы, ставятся все узловые вопросы, приводится вся система доказательств с использованием наиболее целесообразных методических приемов. В ходе изложения применяются все формы и способы суждения, аргументации и доказательства. Каждое теоретическое положение должно быть обосновано и доказано, приводимые формулировки и определения должны быть четкими, насыщенными глубоким содержанием. Все доказательства и разъяснения направлены на достижение поставленной цели, раскрытие основной идеи, содержания и научных выводов. Каждый учебный вопрос заканчивается краткими выводами, логически подводящими обучающихся к следующему вопросу лекции. Отдельные вопросы делятся на подвопросы, облегчающие изложение и усвоение материала. Заключение обобщает в кратких формулировках основные идеи лекции, логически завершая её как целостное. В нём могут даваться рекомендации о порядке дальнейшего изучения основных вопросов лекции самостоятельно по указанной литературе. Данный вид работы может быть проведен с использованием дистанционных технологий на базе платформы Microsoft Teams
практические занятия	Работа на практических занятиях предполагает активное участие в дискуссиях. Для подготовки к занятиям рекомендуется выделять в материале проблемные вопросы, затрагиваемые преподавателем в лекции, и группировать информацию вокруг них. Желательно выделять в используемой литературе постановки вопросов, на которые разными авторами могут быть даны различные ответы. На основании постановки таких вопросов следует собирать аргументы в пользу различных вариантов решения поставленных проблем. В текстах авторов, таким образом, следует выделять следующие компоненты: – постановка проблемы; – варианты решения; – аргументы в пользу тех или иных вариантов решения. На основе выделения этих элементов проще составлять собственную аргументированную позицию по рассматриваемому вопросу. Практические работы выполняются студентами с целью определения проблем проектирования зданий и сооружений в соответствии с заданием, определяемым с индивидуальным шифром студента. При работе с терминами необходимо обращаться к словарям, в том числе доступным в Интернете, например на сайте http://dic/academic.ru. Данный вид работы может быть проведен с использованием дистанционных технологий на базе платформы Microsoft Teams
самостоятельная работа	Самостоятельные работы выполняются студентами с целью определения проблем проектирования зданий и сооружений в соответствии с заданием, определяемым с индивидуальным шифром студента. Самостоятельная работа наряду с аудиторной представляет одну из форм учебного процесса и является его частью. Для ее успешного выполнения необходимы планирование и

Вид работ	Методические рекомендации
	контроль со стороны преподавателей, а также планирование объема самостоятельной работы в учебных планах специальностей. Самостоятельная работа это планируемая работа студентов, выполняемая по заданию и при методическом руко-водстве преподавателя, но без его непосредственного участия. СР предназначена не только для овладения каждой дисциплиной, но и для формирования навыков самостоятельной работе в учебной, научной, профессиональной деятельности, способности принимать на себя ответственность, самостоятельно решить проблему. При работе с терминами необходимо обращаться к словарям, в том числе доступным в Интернете, например на сайте http://dic/academic.ru.
устный опрос	При устном опросе устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала. Устный опрос требует от преподавателя большой предварительной подготовки: тщательного отбора содержания, всестороннего продумывания вопросов, задач и примеров, которые будут предложены, путей активизации деятельности всех студентов группы в процессе проверки, создания на занятии деловой и доброжелательной обстановки. Различают фронтальный, индивидуальный и комбинированный опрос. Фронтальный опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой. Он органически сочетается с повторением пройденного, являясь средством для закрепления знаний и умений. Его достоинство в том, что в активную умственную работу можно вовлечь всех студентов группы. Целесообразно использовать фронтальный опрос также перед проведением лабораторных и практических работ, так он позволяет проверить подготовленность студентов к их выполнению. Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать студентов к самостоятельной мыслительной деятельности. Индивидуальный опрос предполагает обстоятельные, связные ответы студентов на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу, поэтому он служит важным учебным средством развития речи, памяти, мышления студентов. Чтобы сделать такую проверку более глубокой, необходимо ставить перед студентами вопросы, требующие развернутого ответа. В целях рационального использования рабочего времени проводят комбинированный, уплотненный опрос, сочетая устный опрос с другими методами: с письменным опросом по карточкам, с самостоятельной работой. Данный вид работы может быть проведен с использованием дистанционных технологий на базе платформы Microsoft Teams
контрольная работа	Контрольная работа одна из форм проверки и оценки усвоенных знаний, получения информации о характере познавательной деятельности, уровне самостоятельности и активности студентов в учебном процессе, об эффективности методов, форм и способов учебной деятельности. Различают

Вид работ	Методические рекомендации
	К.Р. текущие и экзаменационные; письменные, графические, практические; фронтальные или индивидуальные. Контрольные работы выполняются студентами с целью определения проблем проектирования зданий и сооружений в соответствии с заданием, определяемым с индивидуальным шифром студента. При работе с терминами необходимо обращаться к словарям, в том числе доступным в Интернете, например на сайте http://dic.academic.ru. Данный вид работы может быть проведен с использованием дистанционных технологий на базе платформы Microsoft Teams
дискуссия	Дискуссия целенаправленный и упорядоченный обмен идеями, суждениями, мнениями ради формирования мнения каждым участником или поиска истины. В настоящее время она является одной из важнейших форм образовательной деятельности, стимулирующей инициативность студента, развитие рефлексивного мышления. Результатом ее может быть общее соглашение, лучшее понимание, новый взгляд на проблему, совместное решение. При совместном генерировании и обсуждении идей люди выходят на уровень мышления, значительно превосходящий возможности отдельных индивидуумов. Коллективно и в личных беседах они рассматривают проблемы под различным углом зрения, соглашаются или спорят, отслеживают разногласия, разрешают их и взвешивают альтернативы. Признаки дискуссии: - работа группы лиц, выступающих обычно в ролях ведущего и участников; - соответствующая организация места и времени работы; - процесс общения протекает как взаимодействие участников; - направленность на достижение учебных целей. Данный вид работы может быть проведен с использованием дистанционных технологий на базе платформы Microsoft Teams
зачет	При подготовке к зачету необходимо опираться прежде всего на лекции, а также на нормативные источники и интернет-ресурсы, которые разбирались на семинарах в течение семестра. Зачетная система представляет сочетание текущей проверки знаний, умений и компетенций каждого студента с зачетом по основным темам курса дисциплин. Отбор тем для зачета определяется его целью, значимостью учебного материала для познания данного учебного курса. Число тем должно быть строго ограничено, чтобы они не загружали студентов, т. к. знания по некоторым темам могут быть уже проверены через учебные опросы, контрольные работы, дискуссии и т.д.. При работе с терминами необходимо обращаться к словарям, в том числе доступным в Интернете, например на сайте http://dic.academic.ru. Данный вид работы может быть проведен с использованием дистанционных технологий на базе платформы Microsoft Teams
курсовой проект по дисциплине	Порядок выполнения КУРСОВОГО ПРОЕКТА по ОСП Тему и исходные данные для КП целесообразно готовить в процессе прохождения производственной практики. Оформляя отчет по практике, студент работает с проектно-сметной документацией, поэтому именно в этот период создаются благоприятные условия для формирования исходных данных для курсового

Вид работ	Методические рекомендации
	проектирования. Курсовой проект допускается выполнять на основании заранее выбранной темы, принятой в качестве исходных данных для последующего курсового проектирования. В выполненный студентом курсовой проект может быть использован в качестве раздела выпускной квалификационной работы. 1. Состав курсового проекта Курсовой проект состоит из пояснительной записки (2530 страниц печатного текста) и графической части (2 листа формата А1), которая включает: 1. Календарный график план возведения/реконструкции объекта либо сетевой график строительства объекта 2. Стройгенплан расчет и проектирование временных дорог, коммуникаций, складов, зданий и сооружений, подбор грузоподъемных механизмов, ТЭП 3. Поточную организацию производства СМР с матрицей расчета потока. 4. Графики движения строительных рабочих, строительных машин, график поставки строительных материалов и конструкций (по индивидуальному заданию преподавателя). В дальнейшем руководствоваться Методическими указаниями по составлению Курсового проекта по дисциплине Организация строительного производства. . Данный вид работы может быть проведен с использованием дистанционных технологий на базе платформы Microsoft Teams
презентация	Используя наглядные материалы в виде кинофильмов, компьютерных разработок на экране или современных интерактивных досках демонстрировать методические разработки, фрагменты ведения строительного процесса и технологий в процессе возведения объектов и конструкций, технологий строительных процессов, применения передовых технологий и методов работ в производстве различных видов работ строительного комплекса постоянно проводить презентации по изучаемым темам. Данный вид работы может быть проведен с использованием дистанционных технологий на базе платформы Microsoft Teams
экзамен	При подготовке к экзамену студентам необходимо опираться на лекционный материал, лабораторные работы, базу ГОСТов, научную литературу. Экзамен проводится в письменной форме в виде тестирования. Перед экзаменом назначается день для консультации, где каждый студент может задать вопрос по пройденному материалу. Данный вид работы может быть проведен с использованием дистанционных технологий на базе платформы Microsoft Teams

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

1. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

2. Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью, учебно-наглядными пособиями.

Основное оборудование:

Меловая доска

Кафедра (трибуна)

Проектор и презентации с тематическими иллюстрациями Optoma EW610ST

Экран Projecta

Ноутбук Acer Aspire

3. Рабочий кабинет - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;

- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;

- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;

- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:

- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

- продолжительности выступления обучающегося при защите курсового проекта - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 08.03.01 "Строительство" и профилю подготовки "Промышленное и гражданское строительство".

Приложение №1
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Организация строительного производства

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»
Набережночелнинский институт (филиал)
Инженерно-строительное отделение

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Организация строительного производства

Направление подготовки: 08.03.01 - Строительство

Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. Соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю)
2. Индикаторы оценивания сформированности компетенций
3. Распределение оценок за формы текущего контроля и промежуточную аттестацию
4. Оценочные средства, порядок их применения и критерии оценивания
 - 4.1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ
 - 4.1.1. *Контрольная работа*
 - 4.1.1.1. Порядок проведения и процедура оценивания
 - 4.1.1.2. Критерии оценивания
 - 4.1.1.3. Содержание оценочного средства
 - 4.1.2. *Устный опрос*
 - 4.1.2.1. Порядок проведения и процедура оценивания
 - 4.1.2.2. Критерии оценивания
 - 4.1.2.3. Содержание оценочного средства
 - 4.1.3. *Реферат*
 - 4.1.3.1. Порядок проведения и процедура оценивания
 - 4.1.3.2. Критерии оценивания
 - 4.1.3.3. Содержание оценочного средства
 - 4.1.4. *Курсовой проект*
 - 4.1.4.1. Порядок проведения и процедура оценивания
 - 4.1.4.2. Критерии оценивания
 - 4.1.4.3. Содержание оценочного средства
 - 4.2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
 - 4.2.1. *Зачёт. Письменный ответ на контрольные вопросы*
 - 4.2.1.1. Порядок проведения и процедура оценивания
 - 4.2.1.2. Критерии оценивания
 - 4.2.1.3. Оценочные средства
 - 4.2.2. *Экзамен. Письменный ответ на контрольные вопросы*
 - 4.2.2.1. Порядок проведения и процедура оценивания
 - 4.2.2.2. Критерии оценивания
 - 4.2.2.3. Оценочные средства

**1. Соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине
(модулю)**

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенций	Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации
ПК-12 <i>Способен разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам</i>	ИД-1 управляет строительными работами на объекте капитального строительства ИД-2 контролирует качество производства строительных работ на объекте капитального строительства	Текущий контроль: Контрольная работа Тема 1. Основы организации строительства и строительного производства. Участники. Организационно-правовые основы управления. Инвестиционная деятельность в строительстве Тема 2. Система строительного контроля и надзора Тема 3. Организационные структуры управления в строительстве Тема 4. Формы управления строительными организациями, Мобильные строительные организации Тема 5. Методы и формы организации строительства и производства работ Тема 6. Моделирование организации строительного производства Тема 7. Организационно-технологические решения в строительстве с использованием ТИМ (BIM) -технологии, 3D. Тема 8. Стройгенплан и временные устройства на стройплощадке Тема 9. Материально-техническое обеспечение строительства Устный опрос Тема 1. Основы организации строительства и строительного производства. Участники. Организационно-правовые

		основы управления. Инвестиционная деятельность в строительстве Тема 2. Система строительного контроля и надзора Тема 3. Организационные структуры управления в строительстве Тема 4. Формы управления строительными организациями, Мобильные строительные организации Тема 5. Методы и формы организации строительства и производства работ Тема 6. Моделирование организации строительного производства Тема 7. Организационно-технологические решения в строительстве с использованием ТИМ (BIM) -технологии, 3D. Тема 8. Стройгенплан и временные устройства на стройплощадке Тема 9. Материально-техническое обеспечение строительства Реферат Тема 1. Основы организации строительства и строительного производства. Участники. Организационно-правовые основы управления. Инвестиционная деятельность в строительстве Тема 2. Система строительного контроля и надзора Тема 3. Организационные структуры управления в строительстве Тема 4. Формы управления строительными организациями, Мобильные строительные организации
--	--	---

		Тема 5. Методы и формы организации строительства и производства работ Тема 6. Моделирование организации строительного производства Тема 7. Организационно-технологические решения в строительстве с использованием ТИМ (BIM) -технологии, 3D. Тема 8. Стройгенплан и временные устройства на стройплощадке Тема 9. Материально-техническое обеспечение строительства Промежуточная аттестация: Зачет, Экзамен контрольные вопросы
ПК-5 Способен организовать подготовительный процесс разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ	ИД-1 составляет задание на проектирование объекта капитального строительства ИД-2 организует взаимодействие между заказчиком и проектировщиком	Текущий контроль: Контрольная работа Тема 1. Основы организации строительства и строительного производства. Участники. Организационно-правовые основы управления. Инвестиционная деятельность в строительстве Тема 2. Система строительного контроля и надзора Тема 3. Организационные структуры управления в строительстве Тема 4. Формы управления строительными организациями, Мобильные строительные организации Тема 5. Методы и формы организации строительства и производства работ Тема 6. Моделирование организации строительного производства Тема 7. Организационно-технологические решения в

		строительстве с использованием ТИМ (BIM) -технологии, 3D. Тема 8. Стройгенплан и временные устройства на стройплощадке Тема 9. Материально-техническое обеспечение строительства Устный опрос Тема 1. Основы организации строительства и строительного производства. Участники. Организационно-правовые основы управления. Инвестиционная деятельность в строительстве Тема 2. Система строительного контроля и надзора Тема 3. Организационные структуры управления в строительстве Тема 4. Формы управления строительными организациями, Мобильные строительные организации Тема 5. Методы и формы организации строительства и производства работ Тема 6. Моделирование организации строительного производства Тема 7. Организационно-технологические решения в строительстве с использованием ТИМ (BIM) -технологии, 3D. Тема 8. Стройгенплан и временные устройства на стройплощадке Тема 9. Материально-техническое обеспечение строительства Реферат Тема 1. Основы организации строительства и строительного производства. Участники.
--	--	---

		Организационно-правовые основы управления. Инвестиционная деятельность в строительстве Тема 2. Система строительного контроля и надзора Тема 3. Организационные структуры управления в строительстве Тема 4. Формы управления строительными организациями, Мобильные строительные организации Тема 5. Методы и формы организации строительства и производства работ Тема 6. Моделирование организации строительного производства Тема 7. Организационно-технологические решения в строительстве с использованием ТИМ (BIM) -технологии, 3D. Тема 8. Стройгенплан и временные устройства на стройплощадке Тема 9. Материально-техническое обеспечение строительства Промежуточная аттестация: Зачет, Экзамен контрольные вопросы
--	--	--

2. Индикаторы оценивания сформированности компетенций

Компетенция	Зачтено			Не зачтено
	Высокий уровень (отлично) (86-100 баллов)	Средний уровень (хорошо) (71-85 баллов)	Низкий уровень (удовлетворительно) (56-70 баллов)	Ниже порогового уровня (неудовлетворительно) (0-55 баллов)
ПК-12 <i>Способен разрабатывать</i>	Знает составление оперативных	Знает планы работы производствен	Знает планы работы производственны	Не знает планы работы производственных

<i>оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам</i>	планов работы производственных подразделений, техническую документацию по строительству.	ных подразделений, техническую документацию по строительству.	х подразделений	подразделений, техническую документацию по строительству
	Умеет вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, разрабатывать планы производственных подразделений, составлять техническую документацию.	Умеет разрабатывать планы производственных подразделений, составлять техническую документацию.	Умеет разрабатывать планы производственных подразделений	Не умеет разрабатывать планы производственных подразделений, составлять техническую документацию
	Владеет методами составления технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам	Владеет методами разработки оперативных планов работы производственных подразделений, навыками составления технической документации.	Владеет методами разработки оперативных планов работы производственных подразделений.	Не владеет методами разработки оперативных планов работы производственных подразделений, навыками составления технической документации.
ПК-5 <i>Способен организовать подготовительный процесс разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных</i>	Знает нормативную базу, технические условия в области строительства, способы взаимодействия между	Знает базовые применяемые конструкции; стандартные крепления узлов и выполнения их в графической части.	Знает нормативную базу в области строительства.	Не знает базовые применяемые конструкции; стандартные крепления узлов и выполнения их в графической части.

<i>работ</i>	заказчиком и проектировщиком			
	Умеет организовать подготовительные процесс разработки документации, составлять задание на проектирование с графиком выполнения работ.	Умеет применять в разделах проектной документации современные и типовые конструкции	Умеет организовать подготовительный процесс разработки документации.	Не умеет применять в разделах проектной документации современные и типовые конструкции
	Владеет способностью организовать подготовительный процесс разработки документации, методами взаимодействия между заказчиком и проектировщиком.	Владеет оформлением разделов проектной документации на металлические конструкции.	Владеет способностью организовать подготовительный процесс разработки документации.	Не владеет оформлением разделов проектной документации на металлические конструкции.

3. Распределение оценок за формы текущего контроля и промежуточную аттестацию

7 семестр:

Текущий контроль:

Контрольные вопросы – 20 баллов

Устный опрос – 15 баллов

Реферат – 15 баллов

Соответствие баллов:

$20+15+15=50$ баллов

Промежуточная аттестация – зачет

Зачет проводится в форме письменной формы по билетам, всего 30 вопросов. В билете по 2 вопроса, время отведенное на ответы – 1 час - 50 баллов.

Общее количество баллов по дисциплине за текущий контроль и промежуточную аттестацию: $50+50=100$ баллов.

Для зачета:

56-100 – зачтено

0-55 – не зачтено

6 семестр:

Текущий контроль:

Курсовой проект– 20 баллов

Устный опрос– 15 баллов

Реферат– 15 баллов

Соответствие баллов:

20+15+15=50 баллов

Промежуточная аттестация – экзамен

Экзамен проводится в форме в письменной форме по билетам, всего 64 вопросов. В билете по 3 вопроса, время отведенное на ответы – 1 час.

Контрольные вопросы – 50 баллов, по 16,6 баллов за ответ на каждый вопрос

Соответствие баллов и оценок:

Для экзамена:

Отлично – 86-100 баллов

Хорошо – 71-85 баллов

Удовлетворительно – 56-70 баллов

Неудовлетворительно 0-55 баллов.

4. Оценочные средства, порядок их применения и критерии оценивания

4.1. Оценочные средства текущего контроля

4.1.1. Контрольная работа

4.1.1.1. Порядок проведения.

Контрольная работа проводится в часы аудиторной работы. Обучающиеся получают задания для проверки усвоения пройденного материала. Работа выполняется в письменном виде и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.

При выполнении контрольных работ, необходимо соблюдать идентичные требования к их оформлению. Следует иметь в виду, что неправильное оформление письменной работы может привести к снижению итоговой оценки. Все виды письменных работ выполняются на персональном компьютере и должны быть отпечатаны на принтере на стандартном листе белой бумаги формата А4 на одной стороне (210x297 мм). Рекомендуемый шрифт -TimesNewRoman, межстрочный интервал полуторный, 14 кегль, в таблицах - 12, в подстрочных сносках - 10. На титульном листе надписи: курсовая, контрольная работа и реферат печатаются 18 шрифтом. Подчеркивание слов и выделение их курсивом не допускается. Поля сверху, снизу по 20 мм, справа - 20 мм, слева - 30 мм, отступ первой строки абзаца - 1,25, выравнивание по ширине. Объём контрольной работы составляет 15-25 страниц включая титульный лист, оглавление, введение, список использованных источников. Титульный лист заполняется по единому образцу. В оглавлении, следующим за титульным листом, перечисляются разделы, части и параграфы с указанием номеров страниц. Названия глав (заголовки) и параграфов (подзаголовки) выделяются полужирным шрифтом, и выравниваются по центру. В конце заголовка, подзаголовка точка не ставится. Размер заголовка - 16 пт., подзаголовок - 14 пт. Каждая глава начинается с новой страницы. Расстояние между заголовком и подзаголовком, заголовком и последующим текстом, подзаголовком и предыдущим текстом отделяют двумя полуторными межстрочными интервалами (одной пустой строкой), а между подзаголовком и последующим текстом - одним полуторным межстрочным интервалом (как строки

последующего текста). Страницы письменных работ должны иметь сквозную нумерацию арабскими цифрами по всему тексту. Номер страницы проставляют в центре нижнего поля страницы без точки в конце. Первой страницей письменной работы является титульный лист. Он не нумеруется. Размер шрифта, используемого для нумерации должен быть меньше, чем у основного текста. В работе второй страницей является - оглавление. При написании письменных работ обоснование того или иного положения возможно с помощью цитат из научной, справочной и иной литературы. Здесь необходимо напомнить основные правила включения в текст цитат и оформления ссылок на используемые автором источники. При подготовке к зачету необходимо опираться прежде всего на лекции, а также на источники, которые разбирались на семинарах и практических занятиях в течение семестра.

Работа может быть оформлена в свободной форме, с сохранением аккуратности и грамотности написания.

В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий обучающиеся выполняют задания на следующих платформах и ресурсах:

- в команде «Microsoft Teams».

4.1.1.2. Критерии оценивания

Баллы в интервале 86-100% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- в полном объеме выполнил задание.

Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- в достаточном объеме выполнил задание.

Баллы в интервале 56-70% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- в частичном объеме выполнил задание.

Баллы в интервале 0-55% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- не в полном объеме выполнил задание.

4.1.1.3. Содержание оценочного средства

Вариант 1

1. Как осуществляется контроль качества производства строительно-монтажных работ.
2. Приведите виды земляных сооружений. Подготовительные и вспомогательные процессы при производстве земляных работ.
3. В какие сроки и в какой последовательности производится расплубливание монолитных конструкций.

Задача

Определить продолжительность выполнения работы по разработке грунта в котловане экскаватором обратная лопата Э-505 с ковшом с зубьями $V_k = 0,5 \text{ м}^3$ под фундамент в виде сплошной монолитной плиты $12 \times 10 \times 1,8 \text{ м}$. Глубиной заложения $(-2,8 \text{ м})$, планировочная отметка земли $(-0,8 \text{ м})$, грунт песок 1 группа.

Вариант 2

1. Дайте классификацию и структуру строительных работ. Специальные работы и объединения общестроительных работ по циклам и их увязывание с выполнением специальных работ.
2. Укажите, как обеспечивается устойчивость откосов земляных сооружений, временное крепление выемок. Дайте понятие крутизны откоса.
3. Приведите классификацию опалубок, их область применения, конструктивные особенности и технологический принцип работы.

Задача

Определить время работы экскаватора Э-652 обратная лопата с ковшом с зубьями $V_k = 0,65 \text{ м}^3$, если объем разрабатываемого грунта в котловане равен 3000 м^3 , на транспорт выводится 1800 м^3 . Грунт - суглинок 1 группа.

Вариант 3

1. Какова организация труда рабочих, их формирование в бригады и звенья. Организация рабочего места, фронт работ, захватка, землянка.

2. Какие используются методы погружения заранее изготовленных свай. Как производится выравнивание оголовков свай.

3. Как осуществляется процесс каменной кладки и способы ее выполнения.

Задача

Определить длину делянки при выполнении кирпичной кладки наружных стен жилого дома высотой этажа $2,8 \text{ м}$, толщиной стен 640 мм , под расшивку, если работы ведутся звеном, а перевыполнение норм выработки составляет 110% .

Вариант 4

1. Каково назначение и состав технологической карты. В чем заключается привязка технологических карт к местным условиям.

2. Дайте понятие о разработке грунта землеройно-транспортными и землеройно-планировочными машинами. Укладка и уплотнение грунта.

3. Как осуществляется контроль качества каменной кладки. Какую техническую документацию оформляют при производстве каменных работ.

Задача

Определить объем разработки грунта в траншее под ленточный фундамент, если размеры подушки $2,4 \times 1,2 \text{ м}$, отметка глубины заложения фундамента ($-2,4 \text{ м}$), планировочная отметка ($-0,5 \text{ м}$), а общая длина фундамента составляет 120 м , грунт - супесь.

Вариант 5

1. В чем отличительные особенности строительной продукции от других видов промышленности.

2. В чем заключаются методы государственного контроля.

3. Приведите правила укладки и уплотнения бетонной смеси и способы бетонирования различных конструкций.

Задача

Определить трудоемкость и продолжительность работ при устройстве монолитных фундаментов в количестве 20 шт. , при следующих данных:

- объем бетона одного фундамента = $2,8 \text{ м}^3$

- общая площадь опалубки 1-го фундамента, состоящей из щитов площадью до 2 м^2 - 28 м^2

- вес сетки одного фундамента - 50 кг

Работы ведутся бригадой из 4 чел. в 2 смены Подача бетона осуществляется краном в бадьях

Вариант 6

1. В чем заключается подготовка строительного производства до начала строительства.

2. Приведите виды каменной кладки, каменные материалы и растворы, правила резки кладки и системы перевязки швов.

3. Как и где устраиваются рабочие швы при перерывах в бетонировании.

Задача

Определить объем грунта под подземный гараж размером в осях 18 х 72 с привязкой фундамента к поперечным осям 0,5 м, продольным 0,6 м, грунт суглинок, отметка низа подошвы фундамента - (-3,6 м), планировочная отметка земли (-1,1 м).

Вариант 7

1. Опишите состав и структуру процесса монтажа строительных конструкций. Как классифицируются методы монтажа строительных конструкций.

2. Изложите технологию устройства кровель из наплавленного рубероида. Особенности производства работ в зимних условиях.

3. Для каких целей применяют декоративную и специальные штукатурки. Опишите технологию их выполнения.

Задача

Определите продолжительность устройства 2000 м² линолеумных полов бригадой из 8 человек при работе в одну смену, при следующем составе пола: цементная стяжка толщ. 20 мм, звукоизоляция сплошная из ДВП, чистый линолеумный пол.

Вариант 8

1. Как осуществляется монтаж фундаментов стаканного типа и ленточных.

2. В чем заключается подготовка оснований под различные виды кровель.

3. Как осуществляется контроль качества кровельных работ.

Задача

Определить трудоемкость и продолжительность работ по монтажу элементов крупнопанельного здания бригадой из 4 человек в 2 смены:

- наружные стеновые панели 6 х 3 220 шт.
- внутренние стеновые панели 6 х 2,8 130 шт.
- внутренние стеновые панели 4,5 х 2,8 160 шт.
- лестничные марши массой 2,2 т 22 шт.
- лестничные площадки массой 0,8 т 65 шт.
- плиты перекрытий 1,2 х 6 м 98 шт.
- сантехкабины массой 2 т 12 шт.

Вариант 9

1. Опишите технологию монтажа элементов многоэтажных каркасных зданий.

2. В чем заключается назначение гидроизоляционных работ и способы устройства гидроизоляционных покрытий из различных материалов.

3. Как осуществляется подготовка поверхностей под оштукатуривание.

Задача

Подсчитайте объем, трудоемкость и продолжительность выполнения работ по подготовке и окраске масляными составами оштукатуренных стен в помещении жилого дома площадью 5,6 х 5,8 м, если в нем имеется 1 окно 2,1 х 1,5 м и дверь 2 х 0,8 м. Высота помещения 2,8 м. Работы ведутся звеном из 2 человек в одну смену.

Вариант 10

1. В чем заключаются особенности монтажа конструкции в зимних условиях.

2. Приведите технологию выполнения малярных работ ручным и механизированным способом.

3. Опишите технологию устройства полов из рулонных материалов.

Задача

Определите продолжительность оклейки стен обоями звеном из 2 человек при работе в 1 смену, если помещений на этаже 12, размеры каждого 3,6 х 4,4 м, высота помещения 2,8 м, в каждом имеется 2 оконных проема 1,5 х 1,5 м и дверь 2,1 х 0,7 м

Вариант 11.

1. Приведите техническую документацию при производстве монтажных работ. Как осуществляется контроль качества при монтаже конструкций.

2. Опишите технологию устройства мастичных кровель.

3. Опишите технологию устройства монолитных полов различных видов.

Задача

Определите продолжительность и трудоемкость масляной окраски окон бригадой из 4 человек в каменных стенах с подоконной доской, двумя переплетами, размерами по наружному обводу коробок 1,5 х 1,5 м в количестве 20 шт. и размерами 1,5 х 2,1 м в количестве 10 шт., а также окраска дверей с глухими дверными полотнами 2,1 х 0,8 м в количестве 10 шт.

Вариант 12

1. Какова организация труда рабочих, их формирование в бригады и звенья. Организация рабочего места, фронт работ, захватка, землянка.

2. Как осуществляется контроль качества кровельных работ.

3. Приведите современные способы оклейки стен обоями различных типов.

Задача

Определить продолжительность выполнения работы по разработке грунта в котловане экскаватором обратная лопата Э-505 с ковшом с зубьями $V_k = 0,5 \text{ м}^3$ с под фундамент в виде сплошной монолитной плиты 12 х 10 х 1,8м. Глубиной заложения (-2,8м), планировочная отметка земли (-0,8м), грунт песок 1 группа специальных работ.

2. Укажите, как обеспечивается устойчивость откосов земляных сооружений, временное крепление выемок. Дайте понятие крутизны откоса.

Задача

Определить трудоемкость и продолжительность работ при устройстве монолитных фундаментов в количестве 20 шт., при следующих данных:

объем бетона одного фундамента 2,8 м³

общая площадь опалубки 1-го фундамента состоящей из щитов площадью до 2м² 28 м²

вес сетки одного фундамента 50 кг

Работы ведутся бригадой из 4 чел. в 2 смены

Подача бетона осуществляется краном в бадьях

Вариант 13

1. В чем заключается подготовка строительного производства до начала строительства.

2. Приведите виды каменной кладки, каменные материалы и растворы, правила разрезки кладки и системы перевязки швов.

3. Приведите правила укладки и уплотнения бетонной смеси и способы бетонирования различных конструкций.

Задача

Определить объем грунта под подземный гараж размером в осях 18 х 72 с привязкой фундамента к поперечным осям 0,5 м, продольным 0,6 м, грунт суглинок, отметка низа подошвы фундамента - (-3,6 м), планировочная отметка земли

4.1.2. Устный опрос

4.1.2.1. Порядок проведения и процедура оценивания

Подготовка к опросу проводится в ходе самостоятельной работы студентов и включает в себя повторение пройденного материала по вопросам предстоящего опроса. Помимо основного материала студент должен изучить дополнительную рекомендованную литературу и информацию по теме, в том числе с использованием Интернет-ресурсов. В среднем, подготовка к устному опросу по одному семинарскому занятию занимает от 2 до 3 часов в зависимости от сложности темы и особенностей организации студентом своей самостоятельной работы. Опрос предполагает устный ответ студента на один основной и несколько дополнительных вопросов преподавателя. Ответ студента должен представлять собой развёрнутое, связанное, логически выстроенное сообщение. При выставлении оценки преподаватель учитывает правильность ответа по содержанию, его последовательность, самостоятельность суждений и выводов, умение связывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий обучающиеся выполняют задания на следующих платформах и ресурсах:

- в команде «Microsoft Teams».

4.1.2.2. Критерии оценивания

Баллы в интервале 86-100% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- в полном объеме дан ответ на устный опрос.

Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- в достаточном объеме дан ответ на устный опрос.

Баллы в интервале 56-70% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- в частичном объеме дан ответ на устный опрос.

Баллы в интервале 0-55% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- не в полном объеме дан ответ на устный опрос.

4.1.2.3. Содержание оценочного средства

Темы:

7 семестр

1. Краткая характеристика основных участников строительства;
2. Каковы специфические закономерности в организации строительного производства;
3. Особенности организации капитального строительства;
4. Временные здания и сооружения, их предназначение;
5. Роль федеральных органов, республиканских и муниципальных органов управления;
6. Рыночные отношения в строительстве. предпринимательство, рынок;
7. Инвестиционная деятельность в строительстве;
8. Способы ведения строительства;
9. Организационные формы собственности в строительстве;
10. Система государственного строительного надзора, архитектурного надзора и строительного контроля в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса РФ.

8 семестр

1. Разработка сетевой и линейной модели возведения объекта.
2. Нововведение в организационно-технологическом плане с применением ТИМ (BIM) - технологии, 3D в проектировании и строительном производстве;
3. Примеры организационно-технологических решений в строительстве с использованием ТИМ (BIM) - технологии, 3D и каковы их перспектива.

4. Что с собой представляет моделирование
5. Виды модулей, применяемые в организации строительства
6. Элементы сетевого графика
5. Построение сетевого графика.
7. Расчет сетевого графика.
8. Корректировка сетевого графика
9. Классификация СГ в системе ПОС и ППР
10. Сущность узлового метода управления по СГ
11. Сущность Технологии Информационного Моделирования - ТИМ-технологии.

4.1.3. Реферат

4.1.3.1. Порядок проведения и процедура оценивания

Реферат (от лат. *refere* — докладываю, сообщаю) представляет собой краткое изложение проблемы практического или теоретического характера с формулировкой определенных выводов по рассматриваемой теме. Избранная студентом проблема изучается и анализируется на основе одного или нескольких источников. В отличие от курсового проекта, представляющей собой комплексное исследование проблемы, реферат направлен на анализ одной или нескольких научных работ. Целями написания реферата являются:

- развитие у студентов навыков поиска актуальных проблем современного законодательства;
- развитие навыков краткого изложения материала с выделением лишь самых существенных моментов, необходимых для раскрытия сути проблемы;
- развитие навыков анализа изученного материала и формулирования собственных выводов по выбранному вопросу в письменной форме, научным, грамотным языком. Задачами написания реферата являются:
 - научить студента максимально верно передать мнения авторов, на основе работ которых студент пишет свой реферат;
 - научить студента грамотно излагать свою позицию по анализируемой в реферате проблеме;
 - подготовить студента к дальнейшему участию в научно – практических конференциях, семинарах и конкурсах;
 - помочь студенту определиться с интересующей его темой, дальнейшее раскрытие которой возможно осуществить при написании курсового проекта или диплома;
 - уяснить для себя и изложить причины своего согласия (несогласия) с мнением того или иного автора по данной проблеме.

Студент должен использовать только те материалы (научные статьи, монографии, пособия), которые имеют прямое отношение к избранной им теме. Не допускаются отстраненные рассуждения, не связанные с анализируемой проблемой. Содержание реферата должно быть конкретным, исследоваться должна только одна проблема (допускается несколько, только если они взаимосвязаны). Студенту необходимо строго придерживаться логики изложения (начать с определения и анализа понятий, перейти к постановке проблемы, проанализировать пути ее решения и сделать соответствующие выводы). Реферат должен заканчиваться выводом выводов по теме.

Реферат может быть оформлен в свободной форме, с сохранением аккуратности и грамотности написания.

В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий обучающиеся выполняют задания на следующих платформах и ресурсах:

- в команде «Microsoft Teams».

4.1.3.2. Критерии оценивания

Баллы в интервале 86-100% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- в полном объеме выполнил задание.

Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- в достаточном объеме выполнил задание.

Баллы в интервале 56-70% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- в частичном объеме выполнил задание.

Баллы в интервале 0-55% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- не в полном объеме выполнил задание.

4.1.3.3. Содержание оценочного средства

Темы:

7 семестр

1. Методы решения главной задачи строительства на современном этапе: обеспечение выполнения

строительных работ качественно и в нормативные сроки.

2. Основные принципы управления строительным производством. За счет чего может быть реализована

материальная заинтересованность работы коллектива, работников.

3. Форма и структура управления строительными организациями.

4. Преимущество и недостатки генподрядного метода;

5. Преимущество и недостатки строительства с отдельными подрядчиками;

6. Преимущество и недостатки проектно-строительного метода и проект-менеджмента;

7. Поточный метод в строительстве, его сущность и значение.

8. Комплексный, объектный, специализированный и частный потоки.

9. Совершенствование организационных форм управления строительным производством.

10. Комплектно-блочный метод промышленного строительства

8 семестр

1. Работа производственно-комплектующих баз,

2. Контейнеризация и пакетирование.

3. Выбор видов и типов контейнеров.

4. Стоимость материалов и ее составляющие

5. Способы обеспечения материальными ресурсами в строительстве

6. Стоимость материалов, ее составляющие

7. Повышение заводской готовности производства, организация складского хозяйства

8. Понятие логистики в МТО строительного производства

9. Порядок приема, учета и контроля материальных ресурсов в строительстве

10. Назначение и состав нормативно-технологической документации по комплектации (УНТДК).

4.1.4. Курсовой проект

4.1.4.1. Порядок проведения и процедура оценивания

Цель выполнения курсового проекта:

- научить студентов самостоятельно пользоваться учебной и нормативной литературой;

- дать возможность приобрести умения и навыки излагать материал по конкретным вопросам;

- документально установить уровень знания пройденного материала.

Курсовое задания составляются преподавателем таким образом, чтобы можно было проверить знания основных разделов.

Курсовой проект разрабатывается в одном или нескольких вариантах (в зависимости от вида работы, дисциплины, формы обучения и т.д.).

Возможны индивидуальные задания каждому студенту. В каждом варианте содержится несколько заданий: теоретические вопросы, задачи, практические задания.

Работа должна быть выполнена грамотно и аккуратно, четко и разборчиво, без помарок и зачеркиваний, запрещается произвольно сокращать слова (кроме общепринятых сокращений).

На проверку не принимаются работы:

- выполненные не по своему варианту;
- выполненные небрежно и неразборчиво.

Структура контрольной работы

Курсовой проект состоит из оглавления, основной части

Оглавление включает в себя наименование всех разделов и подразделов с указанием страниц. В верхней части этого листа пишется заголовок: "Оглавление" (по центру строк), затем дается перечень глав и пунктов. Главы нумеруются арабскими цифрами, пункты пишутся с отступом вправо, их нумерация содержит две цифры: первые указывает на номер главы, вторая - номер этого пункта в данной главе, главы и пункты контрольной работы должны иметь четкие заголовки.

После оглавления помещается текст теоретических вопросов варианта задания выполняемой контрольной работы.

Основная часть обычно состоит из двух разделов:

- в первом разделе раскрываются теоретические вопросы данной темы
- вторым разделом является практическая часть, которая представлена решением задачи.

Перед решением задачи должны быть полностью приведено ее условие. Решением задач следует сопровождать необходимыми формулами, расчетами и обоснованием.

Задачи, в которых даны ответы без развернутых расчетов, пояснений и кратких выводов, или если по условиям задания нет конечного результата, будут считаться нерешенными.

Графическая часть курсового проекта должна отражать основные ее результаты и наглядно подтверждать изложенный в тексте материал. Графическая часть курсового проекта может быть представлена в виде схем, рисунков, графиков, диаграмм, гистограмм, таблиц, чертежей, карт и др. Графическая часть выполняется на бумажных носителях стандартного формата. Допускается использование фотоносителей, демонстрируемых с использованием технических средств. Наглядные графические документы на бумажных носителях могут быть выполнены вручную черной тушью (фломастером) или с использованием графических устройств вывода ЭВМ (графопостроителей). Оформление наглядных графических документов должно соответствовать общим требованиям к выполнению графических документов и обеспечивать их ясность и удобство чтения. Надписи на наглядных графических документах следует выполнять вручную шрифтом в соответствии с требованиями ГОСТ 2.304 или машинным способом. Толщина линий - по ГОСТ 2.303. При выполнении наглядных графических документов необходимо применять условные графические обозначения, установленные нормативными документами. При использовании дополнительных графических обозначений должны быть приведены соответствующие пояснения.

В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий обучающиеся выполняют задания на следующих платформах и ресурсах:

- в команде «Microsoft Teams».

4.1.4.2. Критерии оценивания

Баллы в интервале 86-100% от максимальных ставятся, если обучающийся:

– в полном объеме выполнил задание.

Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если обучающийся:

– в достаточном объеме выполнил задание.

Баллы в интервале 56-70% от максимальных ставятся, если обучающийся:

– в частичном объеме выполнил задание.

Баллы в интервале 0-55% от максимальных ставятся, если обучающийся:

– не в полном объеме выполнил задание.

4.1.4.3. Содержание оценочного средства

Курсовой проект по составлению ОСП, в составе: Стройгенплан объекта, составление календарного графика производства работ либо сетевого графика производства работ, графики движения рабочей силы и механизмов.

1. Что с собой представляет моделирование

2. Виды модулей

3. Применяемые в организации строительства

4. Элементы сетевого графика

5. Построение сетевого графика.

6. Расчет сетевого графика.

7.Корректировка сетевого графика

8. Классификация СГ в системе ПОС и ППР

9. Сущность узлового метода управления по СГ

10. Сущность Технологии Информационного Моделирования - ТИМ-технологии.

11.Назначение и виды стройгенпланов, временные устройства на стройплощадке.

12. Общеплощадочный, объектный стройгенпланы, их назначение, исходные данные, порядок проектирования

Курсовой проект по составлению ОСП в составе: Стройгенплан объекта, временные здания и сооружения. Обеспечение строительного объекта водо-тепло-энергоснабжением. Составление календарного графика производства работ либо сетевого графика производства работ;

4.2. Оценочные средства промежуточной аттестации

4.2.1. Зачёт. Письменный ответ на контрольные вопросы

4.2.1.1. Порядок проведения.

Зачет проводится в форме письменного задания по контрольным вопросам, всего 30 вопросов. Обучающемуся задается по 2 вопроса, время отведенное на ответы – 1 час.

4.2.1.2. Критерии оценивания.

Зачтено: Баллы в интервале 86-100% от максимальных ставятся, если обучающийся:

– полностью ответил на все вопросы

Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если обучающийся:

– в достаточном объеме ответил на все вопросы

Баллы в интервале 56-70% от максимальных ставятся, если обучающийся:

– частично ответил на все вопросы

Не зачтено: Баллы в интервале 0-55% от максимальных ставятся, если обучающийся:

– не ответил ни на один вопрос

4.2.1.3. Оценочные средства.

Вопросы к зачету:

1. Особенности строительства на современном этапе.
2. Экономические изыскания в строительстве.
3. Инженерные изыскания в строительстве.
4. Виды технических изысканий.
5. Организация изысканий в строительстве.
6. Организация проектного дела, стадии проектирования
7. Понятие о климатологических зонах.
8. Обязанности заказчика проекта.
9. Градостроительный план земельного участка (ГПЗУ).
10. Документы для заключения договора между заказчиком и подрядчиком.
11. Понятие о титульном списке.
12. Виды договоров в строительстве.
13. Общие положения поточного строительства.
14. Основные принципы поточного метода строительства.
15. Основные закономерности строительных потоков.
16. Основные параметры потоков.
17. Потоки с постоянным ритмом.
18. Потоки с кратным ритмом.
19. Неритмичные потоки.
20. Экономическое значение применения поточных методов в строительстве.
21. Подготовка к строительству. Задачи заказчика в подготовительный период.
22. Подготовка генподрядных организаций к строительству. Проведение СМР подготовительного периода. Подготовка строительного производства в особых климатических условиях.
23. Календарное планирование строительства комплекса зданий. Общие положения. Нормирование продолжительности строительства.
24. Расчет задела в строительстве. Значение задела.
25. Домостроительные комбинаты, мобильные строительные организации.
26. Виды складских запасов на строительных площадках. Расчёт складских ёмкостей на ситуации ПОС.
27. Виды складских запасов на строительных площадках. Расчёт складских ёмкостей на ситуации ППР.
28. Функции руководителей линейного и функционального аппарат СМО.
29. Факторы, определяемые нормы запасов материалов на стройплощадке.
30. Преимущества и недостатки генподрядного метода строительства с остальными подрядчиками.

4.2.2. Экзамен. Письменный ответ на контрольные вопросы

4.2.2.1. Порядок проведения.

Экзамен проводится в форме письменного задания по контрольным вопросам, всего 109 вопросов. Обучающемуся задается по 3 вопроса, время отведенное на ответы – 1 час.

4.2.2.2. Критерии оценивания.

Отлично: Баллы в интервале 86-100% от максимальных ставятся, если обучающийся:

– полностью ответил на все вопросы

Хорошо: Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если обучающийся:

– в достаточном объеме ответил на все вопросы

Удовлетворительно: Баллы в интервале 56-70% от максимальных ставятся, если обучающийся:

– частично ответил на все вопросы

Неудовлетворительно: Баллы в интервале 0-55% от максимальных ставятся, если обучающийся:

– не ответил ни на один вопрос

4.2.2.3. Оценочные средства.

Вопросы к экзамену:

1. Проектирование строительного производства: документы, исполнители, этапность. Состав и назначение СП 48.13330.2011 (СНиП 12-01-2004).

2. Содержание Проекта организации строительства (ПОС) и Проекта производства работ (ППР) как элементы проектной документации по осуществлению строительства.

3. Участники строительства.

4. Специфические закономерности в организации строительного производства.

5. Работы подготовительного периода.

6. Особенности организации капитального строительства.

7. Роль федеральных органов управления.

8. Организационно-правовые основы управления строительными организациями.

8. Особенности организации стройплощадки в условиях реконструкции.

9. Организация движения транспорта и привязка монтажных кранов на объектах реконструкции.

10. Организационные формы собственности в строительстве.

11. Способы обеспечения безопасной эксплуатации гражданских и промышленных зданий, расположенных вблизи объектов реконструкций.

12. Бытовые городки на строительном объекте. Назначение, состав, размещения

13. Принципы календарного планирования строительного производства при реконструкции объектов различного назначения.

14. Способы сокращения продолжительности остаточного периода реконструкции.

15. Акционерные общества. Акции. Виды акционерных обществ.

16. Определение зон влияния монтажных и грузоподъемных машин. Монтажные, рабочие и опасные зоны.

17. Организационно-правовые формы частной собственности в строительстве.

18. Параметры привязки монтажных кранов.

19. Структура органов управления строительно-монтажных организаций.

20. Варианты привязки монтажных кранов к зданиям различной конфигурации в плане.

21. Линейные и функциональные структуры строительно-монтажных работ.

22. Расположения временных автомобильных дорог, параметры. Требования к ним.

23. Классификация форм управления СМО по характеру договорных отношений, виду работ, району деятельности.

24. Виды складов (внутриплощадочных) общеплощадочных и объектных стройгенпланов.

25. Домостроительные комбинаты, мобильные строительные организации.

26. Виды складских запасов на строительных площадках. Расчёт складских ёмкостей на ситуации ПОС.

27. Виды складских запасов на строительных площадках. Расчёт складских ёмкостей на ситуации ППР.

28. Функции руководителей линейного и функционального аппарат СМО.

29. Факторы, определяемые нормы запасов материалов на стройплощадке.

30. Преимущества и недостатки генподрядного метода строительства с остальными подрядчиками.

31. Проектные изыскательские организации.

32. Проектные работы, назначение и содержание. Этапы и стадии проектирования.

33. Назначение временных зданий. Квалификация по назначению, конструктивному решению, методам строительства и эксплуатации.

34. Организация проектирования жилищно-гражданского и промышленного строительства.

35. Виды временных инвентарных зданий на строительной площадке.

36. Изыскательские работы, назначение, состав, организация.

37. Расчёт объёмов строительства временных зданий.

38. Состав и содержание экономических и инженерных зданий изысканий.

39. Назначение и состав организационно-технологической документации.

40. Источники временного электроснабжения строительной площадки. Расчёт электронагрузок на ситуациях ПОС и ППР.

41. Назначение и содержание ПОС.

42. Назначение и содержание ППР.

43. Схемы организации временного электроснабжения строительной площадки.

44. Особенности проектирования за рубежом, отличия рабочего проектирования, новшества.

45. Назначение и порядок проектирования временного теплоснабжения на строительной площадке при разработке ПОС и ППР.

46. Оценка экономической эффективности проектов в строительстве.

47. Понятие инженерного анализа стоимости.

48. Поток в строительном производстве, его сущность и значение.

49. Типы временных котельных отопительно-вентиляционных агрегатов.

50. Основные принципы проектирования потока. Квалификация строительных потоков.

51. Расчёт потребности в воде на стройплощадке, источники временного водоснабжения. Расчёт труб.

52. Использование постоянных сетей в периоде строительства. Современные методы санитарно-гигиенического обеспечения стройплощадки.

53. Проектирования поточной организации. Квалификация потоков по структуре и виду конечной продукции.

54. Что такое материально-техническая база строительства.

55. Способы обеспечения материальными ресурсами в строительстве. Стоимость материалов, её составляющие.

56. Комплексный, объектный, специализированный и частный потоки. Виды потоков по характеру временного развития.
57. Снабженческий цикл в строительстве.
58. Понятие логистики в МТО строительного производства.
59. Расчёт параметров равноритмичного потока. Пример построения линейного графика и циклограммы.
60. Порядок приёма, учёта и контроля материальных ресурсов в строительстве.
61. Расчёт параметров краткоритмичного потока. Пример построения линейного графика и циклограммы. Показатель потока.
62. Организация производственно-комплектующих баз в строительных организациях. Состав и структура.
63. Контейнеризация и пакетирование . Выбор видов и типов контейнеров. Конструктивные и технологические требования.
64. Экономическая эффективность поточных методов в строительстве, факторы эффективности.
65. Назначение и состав нормативно-технологической документации по комплектации (УН ТДК)
66. Назначение, состав организационно-технической подготовки строительного производства (ПСП).
67. Комплексная механизация, задачи механизации строительства на современном этапе.
68. Понятие и состав пускового и градостроительного комплексов.
69. Лизинг в строительстве . Определения и функции. Виды лизинга.
70. Отличие финансового лизинга от оперативного (аренды). Примеры.
71. Основная задача календарного планирования. Виды календарных планов.
72. Виды строительных грузов, способы их перевозки.
73. Разработка календарного плана строительства объекта. Порядок разработки , исходные данные, перечень работ.
74. Определение объёмов работ, трудоёмкости и продолжительности.
75. Разработка КП строительства жилого дома, циклы строительства.
76. Структура и состав автотранспортного парка в зависимости от видов и объёмов строительных работ.
77. Разработка КП строительства объекта, определение продолжительности, сменности, состава бригады. Составление графика.
78. Виды специализированных автотранспортных средств, применяемых в строительстве.
79. Организационные формы эксплуатации автотранспорта в строительстве. Обязанности перевозчика строительных грузов.
80. Монтаж с транспортных средств. Сущность метода, состав документации.
81. Расчёт потребности автотранспортных средств на объекте строительства.
82. Взаимосвязка монтажа и общестроительных, специализированных и отделочных работ при составлении графика строительства жилого дома.
83. Методы управления строительного производства.
84. Принципы проектирования, организация строительства промышленных зданий.
85. В чём отличие реконструкции и перевооружения от нового строительства. Методы жизнеобеспечения в периоде реконструкции.
86. Сетевой график , элементы сетевого графика.
87. Расчёт путей в Сетевом графике, понятие критического пути.

88. Общеплощадочный стройгенплан. Назначение, исходные данные, порядок проектирования.
89. Методы принятия решения в управлении. Единоличное и коллективное решение.
90. Объектный стройгенплан. Назначение, исходные данные, порядок проектирования.
91. Стили руководства. Преимущества и недостатки единоличного и коллективного решения. Основные принципы, этапы и методы ведения переговоров.
92. Назначение и основные виды стройгенпланов.
93. Понятие современных средств оргтехники, средства связи в строительстве.
94. Расчёт сетевого графика (СГ) по потенциалам событий. Построение СГ в масштабе времени. Способы корректировки СГ.
95. Квалификация сетевого графика составе ПОС и ППР.
96. Современные требования и аппаратура диспетчерской службы.
97. Правила построения сетевого графика. Изображение параллельных, дифференциально-зависимых и поточных работ.
98. Понятие об интегрированной компьютерной системе управления.
99. Аналитический расчёт временных параметров СГ по работам и событиям, определение пути и резервов времени.
100. Понятие о моделировании. Определение, виды модулей, требования к моделям.
101. Виды оперативных планов, их задачи. Порядок составления.
102. Модели, применяемые в организации строительства. Линейный график и сетевая модель, сравнительные достоинства.
103. Месячные оперативные планы, исходные данные, нормативы и содержание.
104. Разработка Календарного плана строительства промышленного комплекса в составе ПОС. Назначение, исходные данные, организационно-технологические схемы очередности.
105. Нормы продолжительности строительства.
106. Назначение недельно-суточного оперативного планирования. Основные требования к оперативным отчетам.
107. Особенности разработки календарных планов жилых комплексов.
108. Особенности последовательного, параллельного и поточного метода организации строительства, учитываемые при проектировании и производства работ на объектах реконструкции.
109. Способы сокращения продолжительности остаточного периода реконструкции.

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 08.03.01 - Строительство

Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

Литература:

1. Дикман Л. Г. Организация строительного производства: учебник для вузов / Л. Г. Дикман. - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва : АСВ, 2009. - 608 с. : ил., табл. - Прил.: с. 575-576. - Гриф УМО. - В пер. - Предм. указ.: с. 581-584. - Библиогр.: с. 585. - ISBN 5-93093-141-0.- Текст: непосредственный. (100 экз.)
2. Бухалков М. И. Организация и нормирование труда : учебник / М. И. Бухалков. - 4-е изд., испр. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 380 с. + Доп. Материалы. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-103766-9. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniyum.com/catalog/product/103221>
3. Кирнев А. Д. Организация в строительстве. Курсовое и дипломное проектирование : учебное пособие / А.Д. Кирнев. - 2-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2012. - 528 с. - ISBN 978-5-8114-1358-4. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/4547>
4. Белецкий Б.Ф. Технология и механизация строительного производства : учебник / Б.Ф. Белецкий. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2011. - 752 с. - ISBN 978-5-8114-1256-3. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/9461>
5. Соболев В.Б. Методические указания по разработке курсового проекта дисциплины 'Организация строительного производства' для направления 'Строительство'/ В.Б.Соболев, Э.В. Тимиров. - Набережные Челны, НЧИ КФУ, 2017. (Кафедра ТСиУН, 50 экз.)
6. Михайлов А. Ю. Организация строительства. Календарное и сетевое планирование: учебное пособие / А.Ю. Михайлов. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2016. - 296 с.: ISBN 978-5-9729-0134-0. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniyum.com/catalog/product/760126>
7. Егоршин А. П. Организация труда персонала: учебник / А. П. Егоршин, А. К. Зайцев. - Москва : ИНФРА-М, 2012. - 320 с. (Высшее образование). ISBN 978-5-16-003178-1. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniyum.com/catalog/product/397468>

**Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины
(модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных
систем**

Направление подготовки: 08.03.01 - Строительство

Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Программное обеспечение:

Microsoft Windows 7 Professional

Microsoft Office - Word, Excel, Power Point

Microsoft Open License

Авторизационный номер лицензиата 90970904ZZE1409,

Антивирус Касперского

Договор №0.1.1.59-08/010/15 от 19.01.15 с продлениями,

Adobe Acrobat Reader (свободно распространяемая)

Mozilla Firefox (свободно распространяемая),

7zip (свободно распространяемая)

Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM»

Электронная библиотечная система Издательства «Лань»

Электронная библиотечная система «Консультант студента»