

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о документе
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.07.2026 09:25:42
Уникальный программный ключ:
3beb265d5d589e7ff4c954946f3ad99a1e70ac12

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТОМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины:	Технология и организация строительства
специальность:	08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений
специализация:	Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений
форма обучения:	очная

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры Строительного производства и геотехники

Протокол № 9/1 от 15 февраля 2026г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины - формирование у обучающихся системы теоретических знаний и практических навыков по технологии и организации строительства для успешного решения профессиональных задач на современном уровне развития науки и техники.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ производства базовых видов строительно-монтажных работ;
- изучение технологий возведения зданий и сооружений из мелкоштучных материалов, конструкций заводского изготовления и монолитного железобетона с использованием современных промышленных опалубок;
- освоение обучающимися различных методов возведения высотных и большепролетных зданий и специальных сооружений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Технология и организация строительства» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знания:

- теоретических основ производства основных видов строительно-монтажных работ;
- знание основных технических средств строительных процессов и навыков рационального выбора технических средств;

умения:

- проводить количественную и качественную оценки выполнения строительно-монтажных работ;
- анализировать пооперационные составы строительных процессов с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей выполнения;

владения:

- навыками разработки технологической документации.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Технологии строительного производства» и служит основой для освоения дисциплин «Организация и управление строительным производством», «Спецкурс по технологии и организации строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений».

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ОПК-8. Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно-технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности	ОПК-8.1. Выбор технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий и оценка возможности применения новых технологий строительного производства и форм организации труда, разработка элемента проекта производства работ	Знать (З1): основные технологии строительно-монтажных работ, их особенности в различных технических и климатических условиях, а также современные инновационные решения и формы организации труда в строительстве.
		Уметь (У1): выбирать оптимальную технологию строительно-монтажных работ с учётом заданных условий, оценивать целесообразность внедрения новых технологий и форм организации труда, а также разрабатывать отдельные элементы проекта производства работ (графики, схемы, технологические карты).
		Владеть (В1): навыками анализа проектных и исходных данных (включая климатические, геологические и градостроительные условия), методами оценки применимости новых строительных технологий и инструментов планирования производства работ.
	ОПК-8.2. Контроль соблюдения технологии осуществления строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ от проекта	Знать (З2): требования проектной и рабочей документации, технических регламентов, стандартов и нормативов в строительстве, а также методы контроля качества строительно-монтажных работ и причины возникновения отклонений от проектных параметров.
		Уметь (У2): выявлять отклонения результатов строительно-монтажных работ от проектных требований и технической документации, анализировать их причины, разрабатывать и обосновывать корректирующие мероприятия для устранения нарушений.
		Владеть (В2): навыками проведения операционного и приёмочного контроля строительно-монтажных работ (в т.ч. с применением измерительных инструментов и оборудования), методами документирования результатов проверок (составления актов, журналов, предписаний) и разработки корректирующих мероприятий по устранению выявленных отклонений.
	ОПК-8.3. Контроль результатов осуществления этапов технологического	Знать (З3): нормативные требования охраны труда и промышленной

	процесса строительного производства и соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	безопасности, регламенты контроля качества строительных работ, а также порядок проверки результатов выполнения отдельных этапов технологического процесса в строительстве (включая критерии приёмки и методы испытаний).
		Уметь (У3): проводить контроль результатов выполнения этапов технологического процесса строительного производства, выявлять нарушения требований охраны труда и отклонения от технологических регламентов, оперативно фиксировать и документировать выявленные несоответствия.
		Владеть (В3): навыками применения контрольно- измерительных инструментов и оборудования для оценки качества строительно- монтажных работ, методиками проведения инструктажей по охране труда, а также способами оформления отчётной документации (актов проверок, журналов контроля, предписаний об устранении нарушений).
	ОПК-8.4. Составление исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ и плана мероприятий строительного контроля на участке строительства	Знать (З4): состав и требования к оформлению исполнительно- технической документации в строительстве (акты скрытых работ, журналы производства работ, исполнительные схемы и т.д.), а также нормативные документы, регламентирующие организацию строительного контроля.
		Уметь (У4): составлять и вести исполнительно- техническую документацию на всех этапах строительно- монтажных работ, разрабатывать план мероприятий строительного контроля с учётом специфики объекта, сроков и требований проекта, корректно вносить изменения в документацию при корректировке проектных решений.
		Владеть (В4): навыками работы с проектной и рабочей документацией, специализированным программным обеспечением для формирования исполнительной документации и планирования строительного контроля; методиками проверки соответствия выполненных работ проектным решениям и нормативам, а также оформления отчётных материалов для заказчика и надзорных органов.
	ОПК-8.5. Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ	Знать (З5): нормативные требования и законодательные акты в области промышленной, пожарной и экологической безопасности, а также

		порядок организации и проведения контроля их соблюдения при выполнении строительно-монтажных работ.
		Уметь (У5): осуществлять мониторинг и контроль соблюдения норм промышленной, пожарной и экологической безопасности на строительной площадке, выявлять нарушения и потенциальные риски, оперативно разрабатывать и внедрять меры по их устранению, а также документировать результаты проверок.
		Владеть (В5): навыками работы с контрольно-измерительным оборудованием для оценки параметров безопасности, методиками проведения противопожарных инструктажей и экологических аудитов, а также инструментами оформления отчётной и предписательной документации (актов проверок, журналов инструктажей, предписаний об устранении нарушений).
ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, осуществлять организацию и управление производственной деятельностью строительной организации	ОПК-9.1. Составление перечня и последовательности выполнения работ, определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах, определение квалификационного состава работников производственного подразделения	Знать (З6): нормативные документы и методические рекомендации по планированию строительно-монтажных работ, принципы расчёта потребности в материально-технических и трудовых ресурсах, а также требования к квалификационному составу рабочих в зависимости от сложности и специфики выполняемых работ.
		Уметь (У6): составлять перечень и определять последовательность выполнения строительно-монтажных работ с учётом технологических связей и сроков реализации проекта, рассчитывать необходимое количество материалов, оборудования и рабочей силы, формировать оптимальный квалификационный состав работников для решения поставленных производственных задач.
	ОПК-9.2. Составление локального нормативно-методического документа для проведения базового инструктажа по охране труда (по пожарной безопасности, по охране	Владеть (В6): навыками работы с проектной и рабочей документацией, сметными нормативами и специализированным программным обеспечением для планирования и ресурсного, методиками нормирования труда и составления графиков потребности в ресурсах, а также инструментами формирования штатного расписания и распределения обязанностей в производственном подразделении.
		Знать (З7): действующее законодательство и нормативные акты в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей

	окружающей среды), контроль соблюдения требований охраны труда на производстве, контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий	среды , требования к содержанию локальных нормативно- методических документов и порядок организации инструктажей, а также правила контроля выполнения производственных заданий на предприятии.
		Уметь (У7): разрабатывать локальные нормативно- методические документы для проведения базовых инструктажей по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды с учётом специфики производства, контролировать соблюдение требований охраны труда на рабочих местах и отслеживать выполнение работниками производственных заданий, своевременно выявлять и фиксировать нарушения.
		Владеть (В7): навыками оформления локальных нормативных документов (инструкций, программ инструктажей, журналов учёта) в соответствии с установленными требованиями; методиками проведения различных видов инструктажей (вводного, первичного, повторного) по охране труда и пожарной безопасности; инструментами мониторинга и оценки выполнения производственных заданий (чек- листами, картами контроля, отчётными формами), а также средствами документирования результатов проверок и составления предписаний по устранению выявленных нарушений.
	ОПК-9.3. Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность строительной организации и составление плана производственно- хозяйственной деятельности производственного подразделения строительной организации	Знать (З8): состав и содержание нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность строительных организаций , а также основные принципы и методики планирования производственно- хозяйственной деятельности в строительстве. Уметь (У8): анализировать и выбирать актуальные нормативные и правовые акты, применимые к конкретной деятельности строительной организации, на их основе составлять план производственно- хозяйственной деятельности подразделения с учётом производственных задач, сроков, ресурсных ограничений и требований законодательства, корректировать план при изменении условий реализации проекта. Владеть (В8): навыками работы с нормативно- правовой базой в сфере строительства, методиками технико- экономического планирования

		и бюджетирования в строительстве, инструментами составления и актуализации планов производственно- хозяйственной деятельности , а также способами контроля исполнения плановых показателей и подготовки отчётности.
	ОПК-9.4. Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для производственной деятельности производственного подразделения и контроль процесса выполнения производственным подразделением установленных целевых показателей	Знать (З9): современные организационно- управленческие и технологические решения в строительной отрасли, методы оценки их применимости для производственного подразделения, а также систему целевых показателей эффективности и нормативные требования, влияющие на производственную деятельность. Уметь (У9): анализировать текущее состояние производственного подразделения, оценивать целесообразность внедрения новых организационно- управленческих и технологических решений с учётом затрат, сроков и ожидаемого эффекта, контролировать выполнение установленных целевых показателей и оперативно корректировать процессы при отклонениях. Владеть (В9): навыками оценки рисков при внедрении новых решений, инструментами мониторинга и контроля ключевых показателей эффективности, методиками постановки целей и КРІ для производственного подразделения, а также способами формирования отчётности о выполнении плановых показателей и подготовки предложений по оптимизации рабочих процессов.

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	4/7	18	34	-	29	27	Экзамен
очная	4/8	18	34	-	65	27	Экзамен, курсовой проект

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

7 семестр

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Организация строительства	8	22	-	10	40	ОПК-8.2. ОПК-8.3. ОПК-8.4. ОПК-8.5. ОПК-9.2. ОПК-9.4.	Тест, решение кейс-задач
2	2	Производство работ подготовительного и нулевого цикла.	4	8	-	10	22	ОПК-8.1. ОПК-8.3.	Тест, решение задач
	3	Базовые технологии возведения надземной части зданий	6	4	-	9	19	ОПК-8.1. ОПК-8.3.	Тест, решение задач
3	Экзамен		-	-	-	27	27	ОПК-8.1. ОПК-8.2. ОПК-8.3. ОПК-8.4. ОПК-8.5. ОПК-9.2. ОПК-9.4.	Вопросы к Экзамену
Итого:			18	34	-	56	108	X	X

8 семестр

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	3	Базовые технологии возведения надземной части зданий	6	12	-	5	23	ОПК-8.1. ОПК-8.3.	Тест, решение задач
2	4	Технология возведения надземной части высотных и большепролетных зданий и сооружений	10	18	-	10	38	ОПК-8.1. ОПК-8.3.	Тест, решение задач
	5	Завершение строительства	2	4	-	10	16	ОПК-8.2. ОПК-8.4. ОПК-8.5.	Тест, решение кейс-задач
3	Курсовой проект		-	-	-	40	40	ОПК-8.1. ОПК-9.1. ОПК-9.3.	Устная защита
4	Экзамен		-	-	-	27	27	ОПК-8.1. ОПК-8.2. ОПК-8.3. ОПК-8.5. ОПК-9.1. ОПК-9.3.	Экзаменац ионные вопросы
Итого:			18	34	-	92	144	X	X

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины.

Раздел 1 «Организация строительства»

Тема 1 Организация проектирования

Заключение договора на проектирование. Выдача задания на проектирование. Документы для проектирования. Стадии проектирования. Согласование в ходе проектирования.

Тема 2 Состав проектной и рабочей документации

Виды и стадии проектирования. Двустадийное проектирование. Состав проектной документации строительных объектов: архитектурные и конструктивные решения, инженерные системы, охрана окружающей среды. Состав рабочей документации. Декларация безопасности

Тема 3 Подготовка участников строительства

Виды подготовки строительного производства. Подготовка технического заказчика. Получение разрешения на строительство. Допуск строительных организаций к работам. Организационная подготовка подрядчика.

Тема 4 Тендерно-договорная деятельность

Структура и значение договоров. Договор на выполнение функций технического заказчика. Договор на выполнение функций инженера заказчика. Договор строительного подряда. Договоры субподряда. Договоры поставки строительных материалов. Подача тендерного предложения. Организация и планирование бюджетных закупок. Проведение конкурсов. Проведение электронных аукционов. Закупки отдельными видами организаций. Государственный контроль закупок.

Тема 5 Производственно-технологическая документация

Проект производства работ. График потребности в рабочих кадрах. График потребности в строительных машинах. График поступления конструкций, изделий и материалов. Проект производства работ кранами. Технологические карты. Операционный контроль технологических процессов.

Тема 6 Обеспечение качества строительства

Организация строительного контроля. Контроль качества материалов и конструкций. Контроль качества строительно-монтажных работ. Авторский надзор. Сдача и приемка работ. Исполнительная документация. Ответственность за нарушение законодательства.

Раздел 2 «Производство работ подготовительного и нулевого цикла»

Тема 1 Инженерно-технологическая подготовка строительной площадки

Состав работ подготовительного цикла. Расчистка территории строительства. Планировка площадки. Отвод поверхностных вод. Понижение уровня грунтовых вод. Геодезические работы.

Тема 2 Технологии возведения подземных частей зданий

Классификация подземных сооружений. Строительство в мелких котлованах. Строительство в глубоких котлованах с креплением вертикальных откосов. Обеспечение устойчивости ограждения вертикальных откосов. Способ «стена в грунте». Строительство подземной части методом «сверху вниз». Способ опускного колодца. Кессонный метод устройства фундаментов глубокого заложения. Метод подрачивания. Закрепление грунтов. Гидроструйная цементация. Армирование грунта. Гидроизоляция подземных сооружений.

Раздел 3 «Базовые технологии возведения надземной части зданий»

Тема 1 Возведение крупнопанельных зданий

Особенности возведения надземной части крупнопанельных зданий. Общие принципы монтажа. Установка, временное крепление и выверка панелей. Установка панелей наружных стен. Установка внутренних стен. Организация монтажных работ. Выполнение специальных работ.

Тема 2 Возведение зданий с каменными стенами

Конструктивные решения зданий с каменными стенами. Возведение зданий с несущими каменными стенами. Возведение зданий с облегченными стенами. Монтаж сборных элементов кирпичных зданий.

Тема 3 Возведение многоэтажных каркасных зданий

Возведение многоэтажных каркасных зданий: конструктивные схемы; устройство стыков, способы монтажа, монтаж ригелей, плит перекрытий, стенового ограждения. Применяемые монтажные механизмы.

Тема 4 Возведение зданий с металлическим каркасом

Материалы оборудование и приспособления для возведения зданий с металлическим каркасом. Монтажные соединения металлических конструкций. Монтаж конструкций одноэтажных промышленных зданий.

Тема 5 Технология возведения зданий из монолитного бетона

Конструктивные схемы монолитных зданий и типы применяемых опалубок. Опалубки для бетонирования вертикальных конструкций. Разборно-переставная опалубка перекрытий. Объемно-переставная горизонтально извлекаемая (тоннельная) опалубка. Возведение зданий в вертикально перемещаемых опалубках: подъемно-переставная опалубка, скользящая опалубка, блок-формы, блочная опалубка. Возведение зданий и сооружений в специальных опалубках: пневматическая опалубка, несъемная опалубка. Арматурные работы. Транспортирование бетонной смеси. Укладка и уплотнение бетонной смеси. Твердение бетона, снятие опалубки.

Раздел 4 «Технология возведения надземной части высотных и большепролетных зданий и сооружений»

Тема 1 Монтаж большепролетных покрытий общественных и промышленных зданий

Технология возведения зданий с балочными конструкциями. Технология возведения зданий с рамными конструкциями. Монтаж арочных конструкций. Монтаж армоцементных сводов. Монтаж железобетонных оболочек. Монтаж купольных покрытий. Монтаж мембранных покрытий. Монтаж структурных систем. Монтаж вантовых конструкций. Возведение здания с вантовыми фермами.

Тема 2 Технология возведения высотных зданий

Конструктивные особенности высотных зданий. Крановое оборудование. Технологические схемы возведения высотных зданий. Монтаж зданий при железобетонном каркасе. Монтаж зданий при стальном и смешанном каркасах. Обеспечение устойчивости каркаса в период монтажа. Установка наружного стенового ограждения. Отделочные работы.

Тема 3 Возведение высотных сооружений-башен, мачт, труб

Монтаж башен: наращиванием, поворотом вокруг шарнира, подрачиванием. Монтаж радиомачт: наращиванием, подрачиванием и поворотом.

Раздел 5 «Завершение строительства»

Тема 1 Ввод объектов в эксплуатацию

Разрешение на ввод в эксплуатацию. Документы для ввода в эксплуатацию. Гарантийный период. Постановка объекта на учет. Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению и вводу в эксплуатацию.

Тема 2 Организация реконструкции зданий и сооружений

Реконструкция зданий и сооружений. Консервация строительных объектов.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

7 семестр

Таблица 5.2.1

	Объем, час.	Тема лекции
--	-------------	-------------

№ п/п	Номер раздела дисциплины	ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	-	-	Организация проектирования
2	1	1	-	-	Состав проектной и рабочей документации
3	1	1	-	-	Подготовка участников строительства
4	1	2	-	-	Тендерно-договорная деятельность
5	1	1	-	-	Производственно-технологическая документация
6	1	1	-	-	Обеспечение качества строительства
7	2	2	-	-	Инженерно-технологическая подготовка строительной площадки
8	2	2	-	-	Технологии возведения подземных частей зданий
9	3	2	-	-	Возведение крупнопанельных зданий
10	3	2	-	-	Возведение зданий с каменными стенами
11	3	2	-	-	Возведение многоэтажных каркасных зданий
Итого:		18	-	-	

8 семестр

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	3	2	-	-	Возведение зданий с металлическим каркасом
2	3	4	-	-	Технология возведения зданий из монолитного бетона
3	4	6	-	-	Монтаж большепролетных покрытий общественных и промышленных зданий
4	4	2	-	-	Технология возведения высотных зданий
5	4	2	-	-	Возведение высотных сооружений-башен, мачт, труб
6	5	1	-	-	Ввод объектов в эксплуатацию
7	5	1	-	-	Организация реконструкции зданий и сооружений
Итого:		18	-	-	

Практические занятия

7 семестр

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	6	-	-	Решение кейс-задач по разделу «Организация строительства»
2	1	4	-	-	Определение потребности в материально-технических ресурсах.
3	1	2	-	-	Разработка организационно-технологической последовательности возведения фундаментов.
4	1	2	-	-	Составление схемы пооперационного контроля качества работ нулевого цикла.
5	1	2	-	-	Исполнительная документация при возведении нулевого цикла, подземной части здания.
6	1	2	-	-	Составление акта освидетельствования скрытых работ.
7	1	4	-	-	Составление исполнительной схемы свайного поля.
8	2	4	-	-	Проектирование котлована и разработка защиты котлована от затопления водами. Определение технологической последовательности и объемов работ нулевого цикла.
9	2	4	-	-	Вынос в натуру пятна здания и разбивочных осей. Составление исполнительной геодезической документации на вынос пятна здания и разбивочных осей.
10	3	4	-	-	Составление технологической карты на монтаж несущих конструкций
Итого:		34	-	-	

8 семестр

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	3	4	-	-	Определение объемов строительно-монтажных работ при возведении здания.
2	3	2	-	-	Составление калькуляции трудовых затрат
3	3	2	-	-	Определение состава звена. Подбор бригады.
4	3	4	-	-	Определение трудоемкости и продолжительности монтажных работ
5	4	4	-	-	Выбор параметров монтажных кранов для возведения большепролетных и высотных зданий. Техно-экономическое сравнение двух вариантов грузоподъемного оборудования.
6	4	2	-	-	Определение нормативной продолжительности строительства гражданских и промышленных высотных и большепролетных зданий
7	4	2	-	-	Разработка календарного плана производства работ на возведение высотного или большепролетного здания.
8	4	4	-	-	Составление графика потребности в рабочих кадрах, графика потребности в строительных машинах, график поступления конструкций, изделий и материалов.
9	4	2	-	-	Оптимизация графика производства работ. Расчет ТЭП.
10	4	2	-	-	Составление схем операционного контроля качества строительных, ремонтно-строительных и монтажных работ высотных и большепролетных зданий
11	4	2	-	-	Исполнительная документация при возведении наземной части большепролетных и высотных зданий.
12	5	4	-	-	Решение кейс-задач по разделу «Завершение строительства»
Итого:		34	-	-	

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

Самостоятельная работа

7 семестр

Таблица 5.2.5

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1	1	-	-	Состав проектной и рабочей документации	Изучение теоретического материала по разделу
2	1	1	-	-	Проект организации строительства	Изучение теоретического материала по разделу
3	1	1	-	-	Подготовка участников строительства	Изучение теоретического материала по разделу
4	1	1	-	-	Организационно-технологическая подготовка к строительству	Изучение теоретического материала по разделу
5	1	1	-	-	Тендерно-договорная деятельность заказчика	Изучение теоретического материала по разделу
6	1	1	-	-	Договорная деятельность подрядчика	Изучение теоретического материала по разделу
7	1	1	-	-	Размещение государственных и муниципальных заказов	Изучение теоретического материала по разделу

8	1	1	-	-	Определение потребности в строительных материалах. Общие производственные нормы расхода материалов и государственные элементные сметные нормы.	Изучение теоретического материала по разделу
9	1	2	-	-	Производственная и техническая документация: акты, журналы работ, исполнительные схемы	Изучение теоретического материала по разделу
10	2	2	-	-	Технология возведения фундаментов мелких котлованов	Изучение теоретического материала по разделу
11	2	2	-	-	Технология возведения свайных фундаментов.	Изучение теоретического материала по разделу
12	2	2	-	-	Технология возведения фундаментов глубокого заложения.	Изучение теоретического материала по разделу
13	2	1	-	-	Методы водоотведения и водопонижения. Защита фундаментов от сырости.	Изучение теоретического материала по разделу
14	2	1	-	-	Геодезическое обеспечение строительства. Создание опорной геодезической сети.	Изучение теоретического материала по разделу
15	2	2	-	-	Проектирование земляного сооружения, определение технологической последовательности и объемов работ нулевого цикла.	Изучение теоретического материала по разделу, выполнение типового расчета
16	3	2	-	-	Нормирование продолжительности строительства. Определение продолжительности строительства гражданских и промышленных зданий.	Изучение теоретического материала по разделу
17	3	2	-	-	Определение объемов строительно-монтажных работ при возведении здания.	Изучение теоретического материала по разделу
18	3	2	-	-	Составление калькуляции трудовых затрат. Государственные элементные сметные нормы	Изучение теоретического материала по разделу
19	3	3	-	-	Составление технологической карты на монтаж несущих конструкций	Изучение теоретического материала по разделу
20	1-3	27	-	-		Подготовка к экзамену
Итого:		56	-	-		

8 семестр

Таблица 5.2.6

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	3	5	-	-	Определение трудоемкости и продолжительности монтажных работ	Изучение теоретического материала по разделу, защита курсового проекта
2	4	3	-	-	Выбор основных машин и механизмов. Техничко-экономическое сравнение 2 вариантов монтажных кранов.	Изучение теоретического материала по разделу, защита курсового проекта
3	4	3	-	-	Технология возведения надземной части зданий. Выбор оптимальных методов монтажа	Изучение теоретического материала по разделу, защита курсового проекта

					конструкций здания. Поточная организация строительства	
4	4	2	-	-	Разработка календарного плана производства работ на возведение здания.	Изучение теоретического материала по разделу, защита курсового проекта
5	4	2	-	-	Расчет ТЭП календарного плана и разработка графиков движения рабочих. Корректировка линейного графика.	Изучение теоретического материала по разделу, защита курсового проекта
6	5	10	-	-	Документация для ввода объекта в эксплуатацию.	Изучение теоретического материала по разделу
7	1-5	40	-	-		Выполнение курсового проекта
8	1-5	27	-	-		Подготовка к экзамену
Итого:		92	-	-		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- метод проектов (практические занятия).

6. Тематика курсовых проектов

Для обучающихся курсовой проект по дисциплине «Технология и организация строительства» представляет собой разработку графика производства работ на возведение большепролетного или высотного здания и технологической карты на монтаж несущих конструкций здания.

Целью курсового проектирования является получение навыков по организационно-технологическому моделированию возведения зданий: разработка графика производства работ на возведение объекта, организационно-технологических схем, разработка и выбор рациональных методов производства работ при возведении отдельных частей большепролетного или высотного здания или сооружения, определение потребности в материально-технических и трудовых ресурсах, составления исполнительной документации, составление калькуляции трудовых затрат, технологической карты.

Предусмотрено выполнение курсового проекта на темы:

«Технология и организация строительства гражданского здания» / «Технология и организация строительства промышленного здания».

Обучающийся выполняет вариант, заданный преподавателем по курсовому проекту. С разрешения преподавателя для обучающихся, которым к моменту выдачи задания уже известна тема выпускной квалификационной работы, допускается выполнение курсового проекта по

объекту или комплексу зданий и сооружений, являющихся темой ВКР, с использованием материалов, собранных во время практики.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблицах 8.1-8.2.

7 семестр

Таблица 8.1

№	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Защита кейс-задач по разделу 1 «Организация строительства»	0...10
2	Тестирование	0...20
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0...30
2 текущая аттестация		
3	Решение и защита задач (на практических занятиях): № 1 «Определение потребности в материально-технических ресурсах», № 2 «Разработка организационно-технологической схемы возведения фундамента», № 3 «Исполнительная документация в строительстве»	0...10
4	Тестирование	0...20
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0...30
3 текущая аттестация		
5	Решение и защита задач (на практических занятиях): № 4 «Проектирование котлована», № 5 «Вынос в натуру пятна здания и разбивочных осей»	0...10
6	Тестирование	0...30
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0...40
	ВСЕГО	100

8 семестр

Таблица 8.2

№	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Решение и защита задач (на практических занятиях): № 6 «Определение объемов строительно-монтажных работ при возведении здания», № 7 «Составление калькуляции трудовых затрат», № 8 «Определение состава звена. Подбор бригады»	0...10
2	Тестирование	0...10
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0...30

2 текущая аттестация		
3	Решение и защита задач (на практических занятиях): № 9 «Выбор параметров монтажных кранов», № 10 «Определение нормативной продолжительности строительства гражданских и промышленных зданий», № 11 «Разработка графика производства работ на возведение здания», № 12 «Разработка графиков движения рабочих, основных строительных машин, поставки материалов, конструкций и изделий»	0...10
4	Тестирование	0...20
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		0...30
3 текущая аттестация		
5	Защита кейс-задач по разделу 5 «Завершение строительства»	0...10
6	Тестирование	0...30
ИТОГО за третью текущую аттестацию		0...40
ВСЕГО		100

8.3. Рейтинговая система оценивания результатов выполнения курсового проекта очной формы обучения осуществляется на основе таблицы 8.3.

Таблица 8.3

№ п/п	Виды контрольных мероприятий текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Анализ исходных данных	0...5
2	Расчет нормативной продолжительности строительства	0...5
3	Определение номенклатуры и объемов работ нулевого цикла	0...5
4	Подбор монтажного крана	0...5
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0...20
2 текущая аттестация		
5	Определение номенклатуры работ и объемов работ надземной части здания	0...10
6	Составление калькуляции трудовых затрат	0...10
7	Проектирование строительной бригады	0...10
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		0...30
8	Разработка графика производства работ	0...10
9	Определение потребности в трудовых ресурсах	0...10
10	Определение технико-экономических показателей графика производства работ	0...10
11	Разработка технологической карты на монтаж несущих конструкций здания	0...20
ИТОГО за третью текущую аттестацию		0...50
ВСЕГО		0...100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 1.

– 9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- - Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- - Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>
- - Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- - Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
- - Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru
- - Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
- - Национальная электронная библиотека (НЭБ)
- - Библиотеки нефтяных вузов России :
- - Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>,
- - Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://bibl.rusoil.net/> ,
- - Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>
- - Электронная справочная система нормативно-технической документации «Технорматив»
- - ЭКБСОН- информационная система доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки.

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Autocad;
3. Windows.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	3	4
1	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная лаборатория. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт.	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.4
	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, 625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.4, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.4

Курсовой проект: Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), №711, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 6 шт.	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.4
Самостоятельная работа: Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, №355, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт.	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.2 корп.1
Самостоятельная работа: Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, №362, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт.	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.2 корп.1

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях обучающиеся изучают методику и выполняют типовые расчеты. Для эффективной работы обучающиеся должны иметь инженерные калькуляторы и соответствующие канцелярские принадлежности. В процессе подготовки к практическим занятиям обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя. Наличие конспекта лекций на практическом занятии **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

Задания на выполнение типовых расчетов на практических занятиях обучающиеся получают индивидуально.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся должны выполнить типовые расчеты и изучить теоретический материал по разделам. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

КАРТА обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина **Технология и организация строительства**

Специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Специализация Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Рязанова, Г. Н. Основы технологии возведения зданий и сооружений : учебное пособие / Г. Н. Рязанова, А. Ю. Давиденко. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 230 с. — ISBN 978-5-9585-0669-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/58831.html	ЭР*	30	100%	+
2	Теличенко, В. И. Технология возведения высотных, большепролетных, специальных зданий : учебник / В. И. Теличенко, А. И. Гныря, А. П. Бояринцев. — Москва : АСВ, 2021. — 744 с. — ISBN 978-5-4323-0197-0. — Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. — URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301970.html	ЭР*	30	100%	+
3	Технология возведения зданий и сооружений : учебно-методическое пособие / О. В. Машкин, К. В. Бернгардт, А. В. Воробьев, Н. И. Фомин ; под редакцией Г. С. Пекарь. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 133 с. — ISBN 978-5-4487-0279-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/76794.html	ЭР*	30	100%	+
4	Гребенник, Р. А. Возведение зданий и сооружений : учебное пособие для вузов / Р. А. Гребенник, В. Р. Гребенник. — Москва : Абрис, 2012. — 446 с. — ISBN 978-5-4372-0033-9. — Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. — URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200339.html	ЭР*	30	100%	+
5	Шестакова, А. П. Календарное планирование в строительстве : учебное пособие / А. П. Шестакова ; ТИУ. — Тюмень : ТИУ, 2019. — 74 с. : ил., табл. — Электронная библиотека ТИУ.	16+ ЭР*	30	100%	+

6	Гусакова, Е. А. Основы организации и управления в строительстве : учебник и практикум для вузов / Е. А. Гусакова, А. С. Павлов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 648 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13821-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519637	ЭР*	30	100%	+
---	---	-----	----	------	---

ЭР* – электронный ресурс для авторизированных пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>