

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сочинский государственный университет»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технологические процессы в строительстве

(наименование дисциплины по учебному плану)

Шифр и направление подготовки 08.03.01 Строительство

Квалификация (степень) выпускника бакалавр
(бакалавр, магистр, преподаватель-исследователь и т.п., согласно лицензии)

Профиль подготовки бакалавра Городское строительство и хозяйство

Форма обучения очная

Выпускающая кафедра Строительства
(название)

Кафедра-разработчик рабочей программы Строительства
(название)

Год набора 2022

Семестр	Трудоемкость (час./зет.)	Лекцион. занятий, (час.)	Практич. занятий, (час.)	Лабора- т. занятий, (час.)	СРС, (час.)	КР/КП (час.)	КРЗ	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
7	180/5	36	36	-	72	+	-	36 экзамен
Итого:	180/5	36	36	-	72	+	-	36 экзамен

Сочи 2022 г.

Лист согласования рабочей программы дисциплины **Технологические процессы в строительстве**

Рабочую программу составила:
Овчинникова Л.Ю., к.т.н., доцент



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА:

Заведующий кафедрой 
подпись

Мамаров К.И.
Ф.И.О.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины соответствует библиотечному фонду СГУ:

Директор НОБ 
подпись

Овчинникова Л.Ю.
Ф.И.О.

Структура рабочей программы соответствует предъявляемым требованиям:

Отдел качества образования и
методического обеспечения


подпись

Андреева И.К.
Ф.И.О.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Рабочая программа переутверждена на 2023/2024 учебный год, протокол №9 заседания кафедры Строительства и сервиса от «22» мая 2023 г. без изменений.

Заведующий кафедрой



О.А. Удотова

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины **Технологические процессы в строительстве** является формирование универсальных: социально-личностных, общенаучных, инструментальных и профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности и быть устойчивым на рынке труда в области строительства.

Задачи дисциплины:

1. Формирование знаний теоретических основ производства строительных технологических процессов, основных видов строительно-монтажных работ и основных законов строительного производства;
2. Изучение основных понятий проектно-технологической документации и формирование навыков ее разработки;
3. Формирование знаний основных технических средств строительных процессов и навыков рационального выбора технических средств (комплектов строительных машин, средств механизации, оборудования, инструмента, технологической оснастки и т.п.);
4. Изучение основных методов и способов выполнения отдельных строительных операций и процессов с учетом требований качества, техники безопасности и охраны труда;
5. Формировать умение составлять технологические карты, умения обобщать отдельные операции в единый технологический процесс и формирование знаний о технологической последовательности выполнения отдельных операций и процессов;
6. Изучение основ методов организации выполнения технологических процессов;
7. Формирование умения проводить количественную и качественную оценку выполнения строительно-монтажных работ.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП НАПРАВЛЕНИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Дисциплина **Технологические процессы в строительстве** относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Дисциплины, участвующие в формировании компетенции
Универсальные компетенции	
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Правоведение Основы законодательства и нормативное регулирование в строительстве Основы архитектуры и строительных конструкций Основы теплогазоснабжения и вентиляции Основы водоснабжения и водоотведения Технологические процессы в строительстве Основы планировки, застройки и реконструкции населенных мест Инженерная подготовка территорий Архитектура курортных зданий и комплексов Основания и фундаменты городских зданий и сооружений Металлические конструкции городских зданий Железобетонные и каменные конструкции городских зданий Конструкции городских сооружений из дерева и

	пластмасс Технология и механизация процессов городского строительства Автоматизированное проектирование объектов городского строительства Городские инженерные сооружения
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Основы проектной деятельности Психология Основы архитектуры и строительных конструкций Основы теплогазоснабжения и вентиляции Основы водоснабжения и водоотведения Технологические процессы в строительстве Основы планировки, застройки и реконструкции населенных мест Архитектура курортных зданий и комплексов Основания и фундаменты городских зданий и сооружений Металлические конструкции городских зданий Железобетонные и каменные конструкции городских зданий Конструкции городских сооружений из дерева и пластмасс Городские инженерные сооружения
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	Введение в специальность Строительная физика и теплофизика Экономика строительства Теоретическая механика Техническая механика и сопротивление материалов Строительная механика Строительные материалы Основы архитектуры и строительных конструкций Основы теплогазоснабжения и вентиляции Основы водоснабжения и водоотведения Основы электротехники и электроснабжения. Вертикальный транспорт Основы организации и управления в строительстве Технологические процессы в строительстве Основы гидравлики и теплотехники
ОПК-8 Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	Основы электротехники и электроснабжения. Вертикальный транспорт Основы организации и управления в строительстве Технологические процессы в строительстве Основы планировки, застройки и реконструкции населенных мест Преддипломная практика
ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	Основы электротехники и электроснабжения. Вертикальный транспорт Основы организации и управления в строительстве Технологические процессы в строительстве Основы планировки, застройки и реконструкции населенных мест Преддипломная практика

3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 2

Компетенции и индикаторы их достижения		Результат обучения по дисциплине (показатели освоения компетенций)
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
Универсальные компетенции		
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК 2.1 Демонстрирует способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты	Знать: способы решения задач в технических науках Уметь: применять различные методы для решения задач Владеть: методами решения поставленных задач
	УК-2.2 Анализирует альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ	Знать: понятия основных этапов и целенаправленности действий Уметь: рассматривать альтернативные варианты Владеть: методами разработки планов и основных направлений работ
	УК-2.3 Использует различные методики для разработки целей и задач проекта; руководствуется методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также может рассчитать ресурсные затраты	Знать: методики для разработки целей и задач проекта Уметь: оценивать продолжительность и стоимость проекта Владеть: расчетами ресурсных затрат
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Демонстрирует знание индивидуально-психологических свойств субъекта социального взаимодействия; особенностей, правил и приемов социального взаимодействия в команде; особенностей поведения групп людей, с которыми осуществляет взаимодействие, учитывает их в своей деятельности; психологии социально-ролевого и командного взаимодействия; основных теорий лидерства; стилей лидерства и возможностей их применения в различных ситуациях	Знать: основные приемы и методы социального взаимодействия в строительных бригадах, звеньях, основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации для производства строительных работ Уметь: анализировать и выбирать стиль лидерства и возможность его применения в различных ситуациях на строительной площадке Владеть: правилами и приёмами социального взаимодействия в строительных звеньях, бригадах

Компетенции и индикаторы их достижения		Результат обучения по дисциплине (показатели освоения компетенций)
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
	УК-3.2. Организует собственное социальное взаимодействие в команде; определяет свою роль в команде; принимает рациональные решения и обосновывает их; планирует последовательность шагов для достижения заданного результата. Учитывает совместной деятельности особенности поведения и общения разных людей, готов проявлять толерантность и ассертивность в межличностном взаимодействии	Знать: методы и способы организации производства строительных работ определяя свою роль в строительных бригадах, звеньях Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в строительных бригадах, применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия Владеть: способами и методами учета совместной деятельности, навыками собственного лидерства при производстве строительных работ
	УК-3.3 Осуществляет межличностное взаимодействие, планирование собственных действий и координацию общих действий для достижения общих поставленных целей; применяет технологии создания и управления командой	Знать: особенности межличностного взаимодействия среди рабочих на строительной площадке Уметь: координировать действия рабочих в строительных звеньях и бригадах Владеть: простейшими методами и приемами любого взаимодействия и работы с рабочими при производстве строительных работ на объектах строительства
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.1 Определяет состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	Знать: состав и последовательность выполнения работ по проектированию зданий и сооружений Уметь: составлять техническое задания на проектирование Владеть: нормами и правилами проектирования
	ОПК-6.2 Осуществляет выбор типовых объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения	Знать: состав и содержание объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания Уметь: составлять технические условия с учетом требований Владеть: методами выбора типовых объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями
	ОПК-6.3 Разрабатывает графическую часть проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	Знать: состав и содержание графической части проектной документации здания и систем жизнеобеспечения Уметь: разрабатывать графическую часть проектной документации здания и систем жизнеобеспечения Владеть: методами использования средств автоматизированного проектирования

Компетенции и индикаторы их достижения		Результат обучения по дисциплине (показатели освоения компетенций)
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
ОПК-8 Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.1. Контролирует результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	Знать: состав и последовательность этапов технологических процессов Уметь: подбирать критерии контроля этапов готовности технологических процессов в соответствии с проектом Владеть: методами и способами контроля результатов
	ОПК-8.2 Контролирует соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	Знать: состав и содержание норм технологических процессов Уметь: разрабатывать проектные решения промышленной, пожарной, экологической безопасности Владеть: методами осуществления контроля технологических процессов
	ОПК-8.3. Осуществляет подготовку документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)	Знать: методы оценки соответствия проектных решений требованиям технического задания Уметь: сопоставлять проектные решения с техническим заданием Владеть: нормативно-техническими требованиями
ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	ОПК-9.1. Определяет квалификационный состав работников производственного подразделения	Знать: состав работ и технологических процессов Уметь: подбирать квалификационный состав работников Владеть: строительными нормами и правилами
	ОПК-9.2. Составляет документы для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды	Знать: состав критериев по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды Уметь: определять критерии базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды Владеть: методами базового инструктажа
	ОПК-9.3. Контролирует выполнение работниками подразделения производственных заданий	Знать: методы оценки соответствия проектных решений требованиям технического задания Уметь: сопоставлять проектные решения с техническим заданием Владеть: критериями контроля в соответствии с нормативно-техническими требованиями

4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Тематический план дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 часов

Таблица 3

№ темы	Наименование темы дисциплины	Всего часов	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы			
			Контактная работа			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС
1	Строительные процессы. Трудовые ресурсы. Нормирование.	6	2	2	-	2
2	Нормативная документация в строительстве.	6	2	2	-	2
3	Технологическое проектирование.	6	2	2	-	2
4	Технологические карты	6	2	2	-	2
5	Инженерная подготовка. Подготовительные и вспомогательные процессы.	6	2	2	-	2
6	Технологические процессы производства земляных работ.	6	2	2	-	2
7	Способы производства земляных работ.	6	2	2	-	2
8	Технология возведения фундаментов.	6	2	2	-	2
9	Устройство свайных фундаментов.	6	2	2	-	2
10	Технологические процессы каменных работ	6	2	2	-	2
11	Технологические процессы устройства монолитных конструкций.	6	2	2	-	2
12	Технологические процессы монтажных работ.	6	2	2	-	2
13	Технологические процессы монтажа строительных конструкций.	6	2	2	-	2
14	Технологические процессы устройства защитных покрытий.	6	2	2	-	2
15	Технология процессов остекления.	6	2	2	-	2
16	Технологические процессы устройства кровельных покрытий.	6	2	2	-	2
17	Технология отделочных процессов. Устройство стен и потолков	6	2	2	-	2
18	Технология отделочных процессов. Устройство полов.	6	2	2	-	2
	Экзамен	36				
	Курсовой проект	36				36
ИТОГО:		180	36	36	-	72

4.1.1 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Краткое содержание
1	Строительные процессы. Трудовые ресурсы. Нормирование.	Строительные процессы: (материальные, заготовительные, транспортные, подготовительные, монтажно-укладочные). Комплексные строительные процессы. Параметры строительных процессов. Технические средства, трудовые ресурсы. Организация труда рабочих. Тарифная система и оплата труда. Нормирование строительных процессов.
2	Нормативная документация в строительстве.	Проектно-сметная, организационно-технологическая и исполнительная документация. Задачи и структура технологического проектирования. Вариантное проектирование строительных процессов.
3	Технологическое проектирование.	Проект организации строительства (ПОС), проект производства работ (ППР), технологические карты на сложные строительные процессы, карты трудовых процессов, технологические схемы выполнения операций.
4	Технологические карты	Структура и содержание технологических карт, область применения, правила составления, калькуляция трудовых затрат, календарный график производства работ.
5	Инженерная подготовка. Подготовительные и вспомогательные процессы.	Инженерная подготовка площадки, назначение и состав подготовительных и вспомогательных процессов, закрепление грунтов, устройство дренажей, отвод поверхностных вод, отвод подземных во, способы закрепления грунтов
6	Технологические процессы производства земляных работ.	Комплексный процесс производства земляных работ (разработка грунта, перемещение, укладка, разравнивание, трамбование), земляные сооружения, классификация земляных сооружений, строительные свойства грунтов, трудоёмкость земляных работ, техника безопасности производства земляных работ
7	Способы производства земляных работ.	Машины для производства земляных работ, открытые способы производства земляных работ, закрытые способы производства земляных работ, механизация при производстве земляных работ, охрана труда.
8	Технология возведения фундаментов.	Виды фундаментов (столбчатые, ленточные, плитные, свайные), особенности и условия применения вида фундамента, применяемые материалы, материалы технология их возведения, свойства грунтов и их влияние на выбор фундамента, техника безопасности.
9	Устройство свайных фундаментов.	Виды свай, способы погружения свай, типы свайных фундаментов, способы устройства буро-набивных свай, устройство ростверка, применяемые машины, трудоёмкость работ, техника безопасности при производстве земляных и свайных работ, контроль качества выполнения строительных процессов.
10	Технологические процессы каменных работ	Технологические процессы каменной кладки, область применения, материалы и виды кладки, правила разрезки и системы перевязки, организация рабочего места каменщика, инструменты, леса и подмости, состав звена, техника безопасности производства каменных работ

11	Технологические процессы устройства монолитных конструкций.	Состав комплексного технологического процесса устройства монолитных бетонных и железобетонных конструкций, опалубка, ее назначение, основные требования к опалубке, конструктивные и эксплуатационные характеристики опалубочных форм, производство опалубочных работ, арматурные работы, технологические процессы бетонирования конструкций: транспортирование бетонных смесей, укладка, уплотнение, рабочие швы, уход за бетоном, специальные методы бетонирования.
12	Технологические процессы монтажных работ.	Состав и структура процесса монтажа, методы и способы монтажа, машины, оборудование, приспособления для монтажных работ, выбор монтажных кранов, технико- экономическое обоснование, техника безопасности монтажных работ

13	Технологические процессы монтажа строительных конструкций.	Процессы монтажа бетонных, железобетонных, металлических и деревянных конструкций зданий и сооружений, машины, оборудование, приспособления, техника безопасности и контроль качества производства работ.
14	Технологические процессы устройства защитных покрытий.	Назначение, сущность и классификация защитных покрытий, кровельные работы, теплоизоляция конструкций, гидроизоляция конструкций, антикоррозийная защита конструкций, применяемые материалы, техника безопасности.
15	Технология процессов остекления.	Основные положения, материалы для стекольных работ, основные процессы при остеклении, приспособления и механизмы, техника безопасности производства работ
16	Технологические процессы устройства кровельных покрытий.	Технология устройства кровельных покрытий, технологические процессы гидроизоляции, тепло- и звукоизоляционных работ, техника безопасности, контроль качества производства работ.
17	Технология отделочных процессов. Устройство стен и потолков	Назначение и виды отделочных покрытий, подготовка поверхностей, механизация отделочных работ, оштукатуривание поверхностей, классификация штукатурок, их состав, технологические операции, облицовка поверхностей (окрашивание, оклейка обоями, облицовка керамической плиткой), технологические операции, технологические процессы при устройстве подвесных потолков.
18	Технология отделочных процессов. Устройство полов.	Конструктивные элементы, виды полов, устройство монолитных полов, устройство покрытий из штучных и плиточных материалов, устройство основания под полы, подстилающий слой, теплоизоляция, звукоизоляция, гидроизоляция, технологии устройства полов. Приспособления, материалы, техника безопасности.

4.1.2 Практические занятия

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Краткое содержание
1	Строительные процессы. Трудовые ресурсы. Нормирование.	Комплексные строительные процессы. Параметры строительных процессов. Технические средства, трудовые ресурсы. Организация труда рабочих. Тарифная система и оплата труда. Нормирование строительных процессов.
2	Нормативная документация в строительстве.	Проектно-сметная, организационно-технологическая и исполнительная документация. Задачи и структура технологического проектирования.
3	Технологическое проектирование.	Проект организации строительства (ПОС), проект производства работ (ППР), технологические карты на сложные строительные процессы, карты трудовых процессов, технологические схемы выполнения операций.
4	Технологические карты	Структура и содержание технологических карт, область применения, правила составления, калькуляция трудовых затрат, календарный график производства работ.
5	Инженерная подготовка. Подготовительные и вспомогательные процессы.	Инженерная подготовка площадки, назначение и состав подготовительных и вспомогательных процессов, закрепление грунтов, отвод поверхностных вод, отвод подземных вод, способы закрепления грунтов
6	Технологические процессы производства земляных работ.	Комплексный процесс производства земляных работ (разработка грунта, перемещение, укладка, разравнивание, трамбование), земляные сооружения, классификация земляных сооружений, трудоёмкость земляных работ, техника безопасности производства земляных работ
7	Способы производства земляных работ.	Машины для производства земляных работ, открытые способы производства земляных работ, закрытые способы производства земляных работ, механизация при производстве земляных работ, охрана труда.

8	Технология возведения фундаментов.	Виды фундаментов (столбчатые, ленточные, плитные, свайные), особенности и условия применения вида фундамента, применяемые материалы, материалы технология их возведения, свойства грунтов и их влияние на выбор фундамента, техника безопасности.
9	Устройство свайных фундаментов.	Трудоёмкость свайных работ, механизация, техника безопасности при производстве земляных и свайных работ, контроль качества выполнения строительных процессов.
10	Технологические процессы каменных работ	Технологические процессы каменной кладки, правила разрезки и системы перевязки, организация рабочего места каменщика, инструменты, леса и подмости, состав звена, техника безопасности производства каменных работ

11	Технологические процессы устройства монолитных конструкций.	Состав комплексного технологического процесса устройства монолитных бетонных и железобетонных конструкций, опалубка, ее назначение, основные требования к опалубке, производство опалубочных работ, арматурные работы, технологические процессы бетонирования конструкций: транспортирование бетонных смесей, укладка, уплотнение, рабочие швы, уход за бетоном, специальные методы бетонирования.
12	Технологические процессы монтажных работ.	Состав и структура процесса монтажа, методы и способы монтажа, машины, оборудование, приспособления для монтажных работ, выбор монтажных кранов, технико- экономическое обоснование, техника безопасности монтажных работ
13	Технологические процессы монтажа строительных конструкций.	Процессы монтажа бетонных, железобетонных, металлических и деревянных конструкций зданий и сооружений, машины, оборудование, приспособления, техника безопасности и контроль качества производства работ.
14	Технологические процессы устройства защитных покрытий.	Назначение, сущность и классификация защитных покрытий, кровельные работы, теплоизоляция конструкций, гидроизоляция конструкций, антикоррозийная защита конструкций, применяемые материалы, техника безопасности.
15	Технология процессов остекления.	Основные положения, материалы для стекольных работ, основные процессы при остеклении, приспособления и механизмы, техника безопасности производства работ
16	Технологические процессы устройства кровельных покрытий.	Технология устройства кровельных покрытий, технологические процессы гидроизоляции, тепло- и звукоизоляционных работ, техника безопасности, контроль качества производства работ.
17	Технология отделочных процессов. Устройство стен и потолков	Назначение и виды отделочных покрытий, подготовка поверхностей, механизация отделочных работ, оштукатуривание поверхностей, классификация штукатурок, их состав, технологические операции, облицовка поверхностей (окрашивание, оклейка обоями, облицовка керамической плиткой), технологические операции, технологические процессы при устройстве подвесных потолков.
18	Технология отделочных процессов. Устройство полов.	Устройство полов, устройство покрытий из штучных и плиточных материалов, устройство основания под полы, подстилающий слой, теплоизоляция, звукоизоляция, гидроизоляция, технологии устройства полов. Приспособления, материалы, техника безопасности.

4.1.3 Лабораторных занятий – нет

4.1.4 Самостоятельная работа студента

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Краткое содержание
----------	---------------------------------	--------------------

1	Строительные процессы. Трудовые ресурсы. Нормирование.	Строительные процессы: (материальные, заготовительные, транспортные, подготовительные, монтажно-укладочные). Комплексные строительные процессы. Параметры строительных процессов. Технические средства, трудовые ресурсы. Организация труда рабочих. Тарифная система и оплата труда. Нормирование строительных процессов.
2	Нормативная документация в строительстве.	Проектно-сметная, организационно-технологическая и исполнительная документация. Задачи и структура технологического проектирования. Вариантное проектирование строительных процессов.
3	Технологическое проектирование.	Проект организации строительства (ПОС), проект производства работ (ППР), технологические карты на сложные строительные процессы, карты трудовых процессов, технологические схемы выполнения операций.
4	Технологические карты	Структура и содержание технологических карт, область применения, правила составления, калькуляция трудовых затрат, календарный график производства работ.
5	Инженерная подготовка. Подготовительные и вспомогательные процессы.	Инженерная подготовка площадки, назначение и состав подготовительных и вспомогательных процессов, закрепление грунтов, устройство дренажей, отвод поверхностных вод, отвод подземных вод, способы закрепления грунтов
6	Технологические процессы производства земляных работ.	Комплексный процесс производства земляных работ (разработка грунта, перемещение, укладка, разравнивание, трамбование), земляные сооружения, классификация земляных сооружений, строительные свойства грунтов, трудоёмкость земляных работ, техника безопасности производства земляных работ
7	Способы производства земляных работ.	Машины для производства земляных работ, открытые способы производства земляных работ, закрытые способы производства земляных работ, механизация при производстве земляных работ, охрана труда.
8	Технология возведения фундаментов.	Виды фундаментов (столбчатые, ленточные, плитные, свайные), особенности и условия применения вида фундамента, применяемые материалы, материалы технология их возведения, свойства грунтов и их влияние на выбор фундамента, техника безопасности.
9	Устройство свайных фундаментов.	Виды свай, способы погружения свай, типы свайных фундаментов, способы устройства буро-набивных свай, устройство ростверка, применяемые машины, трудоёмкость работ, техника безопасности при производстве земляных и свайных работ, контроль качества выполнения строительных процессов.
10	Технологические процессы каменных работ	Технологические процессы каменной кладки, область применения, материалы и виды кладки, правила разрезки и системы перевязки, организация рабочего места каменщика, инструменты, леса и подмости, состав звена, техника безопасности производства каменных работ

11	Технологические процессы устройства монолитных конструкций.	Состав комплексного технологического процесса устройства монолитных бетонных и железобетонных конструкций, опалубка, ее назначение, основные требования к опалубке, конструктивные и эксплуатационные характеристики опалубочных форм, производство опалубочных работ, арматурные работы, технологические процессы бетонирования конструкций: транспортирование бетонных смесей, укладка, уплотнение, рабочие швы, уход за бетоном, специальные методы бетонирования.
12	Технологические процессы монтажных работ.	Состав и структура процесса монтажа, методы и способы монтажа, машины, оборудование, приспособления для монтажных работ, выбор монтажных кранов, технико-экономическое обоснование, техника безопасности монтажных работ
13	Технологические процессы монтажа строительных конструкций.	Процессы монтажа бетонных, железобетонных, металлических и деревянных конструкций зданий и сооружений, машины, оборудование, приспособления, техника безопасности и контроль качества производства работ.
14	Технологические процессы устройства защитных покрытий.	Назначение, сущность и классификация защитных покрытий, кровельные работы, теплоизоляция конструкций, гидроизоляция конструкций, антикоррозийная защита конструкций, применяемые материалы, техника безопасности.

16	Технологические процессы устройства кровельных покрытий.	Технология устройства кровельных покрытий, технологические процессы гидроизоляции, тепло- и звукоизоляционных работ, техника безопасности, контроль качества производства работ.
17	Технология отделочных процессов. Устройство стен и потолков	Назначение и виды отделочных покрытий, подготовка поверхностей, механизация отделочных работ, оштукатуривание поверхностей, классификация штукатурок, их состав, технологические операции, облицовка поверхностей (окрашивание, оклейка обоями, облицовка керамической плиткой), технологические операции, технологические процессы при устройстве подвесных потолков.
18	Технология отделочных процессов. Устройство полов.	Конструктивные элементы, виды полов, устройство монолитных полов, устройство покрытий из штучных и плиточных материалов, устройство основания под полы, подстилающий слой, теплоизоляция, звукоизоляция, гидроизоляция, технологии устройства полов. Приспособления, материалы, техника безопасности.

4.1.5 Интерактивные формы занятий – не предусмотрены учебным планом

4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.2.1 Литература

№	Наименование	Количество в библиотеке
1	Соколов, Г. К. Технология строительного производства : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению «Строительство» / Г. К. Соколов. - 3-е изд., стер. - Москва : Академия, 2008. - 539, [1] с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-5655-5. - Текст (визуальный) : непосредственный.	20
2	Хамзин, С.К. Технология строительного производства. Курсовое и дипломное проектирование : учебное пособие для студентов строительных вузов / С. К. Хамзин, А. К. Карасев. - 2-е изд., репринтное. - Москва : БАСТЕТ, 2009. - 215, [1] с. : ил. - ISBN 978-5-903178-12-4. - Текст (визуальный) : непосредственный.	15
3	Стаценко, А. С. Технология строительного производства.: учебн. пособие./ А.С. Стаценко. –2-е изд. – Ростов н/Д.: Феникс, 2008.- 415с.: ил.- (Высш. образование).	15
5	Теличенко, В.И. Технология строительных процессов. В 2-х ч. Ч.2: учебник./ В.И. Теличенко. – 2-е изд., испр.и доп. – М.: Высшая школа, 2005.- 392с.	20
6	Тарануха, Н.Л. Технология и организация строительных процессов: учеб. пособие./ Н.Л. Тарануха. – М.: Изд-во АСВ, 2005 – 196 с. Гриф УМО	20
7	Дьячкова, О. Н. Технология строительного производства : учебное пособие / О. Н. Дьячкова. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 117 с. — ISBN 978-5-9227-0508-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/30015.html (дата обращения: 31.01.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.	
8	Лебедев, В. М. Технология строительного производства : учебное пособие / В. М. Лебедев, Е. С. Глаголев. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2015. — 349 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/66685.html (дата обращения: 31.01.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.	
9	Кашкинбаев, И. З. Технология строительного производства : методическая разработка / И. З. Кашкинбаев, Т. И. Кашкинбаев. — Алматы : Нур-Принт, 2016. — 56 с. — ISBN 978-601-7869-06-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/67160.html (дата обращения: 31.01.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.	
10	Рыжевская, М. П. Технология строительного производства : учебник / М. П. Рыжевская. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 520 с. — ISBN 978-985-503-890-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/94331.html (дата обращения: 31.01.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	
11	Технология строительного производства : практическое пособие : [16+] / А. В. Сошин, Н. М. Соколов, А. С. Торопов [и др.] ; под ред. А. В. Сошина. – Москва : Издательство литературы по строительству, 1964. – 420 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576602 (дата обращения: 31.01.2023). – Текст : электронный.	

4.2.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№	Наименование Интернет-ресурсов и электронных информационных источников
1.	Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Эр Медиа». – Саратов, [2010-]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/ (дата обращения: 31.01.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
2.	Комплект Сочинского государственного университета / Консультант студента : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс» – Электронная библиотека технического вуза. – Москва : Политехресурс, 2013 –. – URL: http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2019-138.html (дата обращения: 31.01.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
3.	Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Нексмедиа». – Москва : Директ-Медиа, 2001–. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_blocks&view=main_ub (дата обращения: 31.01.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

4.2.3. Нормативные документы

№	Автор(ы)	Наименование	Издатель-ство, год издания	Назначение [учебник, учебное пособие, справочник и т.д.]	Количество в библиотеке
7		СНиП 3.01.01-85* Организация строительного производства	М., Минстрой РФ, 1985	СП	15
8		СП 12-137-2002 Безопасность труда в строительстве. Организация работы службы охраны труда в строительстве	М., Минстрой РФ, 2002	СП	15
		СНиП 2.02.01-83* Основания зданий и сооружений	М., Минстрой РФ, 1983	СП	15

4.2.4. Интернет-ресурсы и другие электронные информационные источники

№ п/п	Наименование программного продукта	Назначение
9	Комплекс автоматизированного проектирования AutoCad	Графические построения. Оформление чертежей
10	Табличный процессор Microsoft Excel	Расчеты объемов работ
11	Текстовый редактор Microsoft Word	Оформление пояснительной записки курсового проекта

4.3. Формы и содержание текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

Для оценки сформированности компетенций разрабатываются оценочные средства по дисциплине **технологические процессы в строительстве**.

Форма и содержание текущей и промежуточной аттестации по дисциплине раскрывается в фонде оценочных средств, который является отдельным документом.

Оценочные средства по дисциплине содержат:

- материалы для текущего контроля оценки знаний по дисциплине;
- материалы для промежуточного контроля оценки знаний по дисциплине;
- критерии оценивания;
- шкалы оценивания.

СПИСОК

вопросов для экзамена по дисциплине

"Технологические процессы в строительстве" для студентов очной и заочной форм обучения профиля "Городское строительство и хозяйство" Сочинского Государственного университета

Раздел 1. Основы технологического проектирования

- 1 Строительная продукция.
- 2 Строительные процессы.
- 3 Технические и тарифное нормирование.
- 4 Формы оплаты труда.
- 5 Организация труда.
- 6 Виды строительных работ.
- 7 Увязка выполнения общестроительных и специальных работ.
- 8 Строительные грузы и их транспортировка.
- 9 Виды транспорта.
- 10 Классификация дорог.
- 11 Временные дороги.

- 12 Индустриализация строительного производства.
- 13 Нормативная документация. Общие сведения о методах контроля качества.
- 14 Виды дефектов в строительстве.
- 15 Охрана окружающей среды при строительстве.
- 16 Основы охраны труда в строительстве, трудового законодательства.
- 17 Технологическое проектирование строительных процессов.
- 18 Вариантное проектирование.
- 19 Виды технологических карт.
- 20 Построение и структура технологической карты.
- Раздел 2. Технологические процессы переработки грунта и устройства фундаментов.
- 21 Грунты и их свойства.
- 22 Классификация грунтов по трудности разработки.
- 23 Подготовительные и вспомогательные процессы.
- 24 Понижение уровня грунтовых вод.
- 25 Временное крепление стенок выемок.
- 26 Искусственное закрепление грунтов.
- 27 Разработка грунта механическим методом.
- 28 Определение размеров забоя одноковшового экскаватора. Схемы проходок при забое.
- 29 Укладка и уплотнение грунта.
- 30 Гидродинамическая разработка грунта.
- 31 Разработка грунта бурением. Виды бурения. Области применения.
- 32 Разработка грунта бестраншейным способом.
- 33 Особенности переработки грунтов в условиях реконструкции объектов.
- 34 Контроль процессов и качества.
- 35 Основные положения техники безопасности.
- 36 Разновидности свай по способу устройства.
- 37 Методы погружения заранее изготовленных свай. Выравнивание оголовков свай.
- 38 Технология устройства буро-набивных свай. Контроль качества. Техника безопасности.
- 39 Способы возведения подземных сооружений.
- 40 Способ «стена в грунте».
- Раздел 3. Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций.
- 41 Назначение, классификация и виды опалубки. Требования к опалубке.
- 42 Классификация арматуры. Приемка и складирование арматуры.
- 43 Монтаж арматурных каркасов и сеток. Контроль качества.
- 44 Приготовление и транспортирование бетонной смеси. Контроль качества бетонной смеси.
- 45 Способы укладки и уплотнения бетонной смеси. Устройство рабочих швов. Уход за бетоном.
- 46 Распалубка. Контроль качества и приемка работ.
- 47 Торкретирование, устройство набрызга бетона.
- 48 Специальные методы бетонирования.
- 49 Каменные работы, их значение.
- 50 Виды кладок, материалы для каменных работ.
- 51 Правила разрезки каменной кладки. Системы перевязки швов.
- 52 Технология кирпичной кладки. Элементы кирпичной кладки. Приемы укладки кирпича.
- 53 Инструмент, приспособления и инвентарь для производства каменных работ.
- Подмости, леса, требования к ним.
- 54 Кладка стен, перемычек, столбов, перегородок из кирпича. Устройство деформационных швов.
- 55 Облегченная кладка. Кладка из искусственных и природных камней.
- 56 Организация рабочего места каменщика. Захватки, дежки, ярусы.
- 57 Оценка качества каменных работ, приемка. Техника безопасности при производстве каменных работ.
- 58 Выбор кранов.
- 59 Перевозка, разгрузка, складирование и приемка сборных жбк.
- 60 Способы и методы монтажа сборных железобетонных конструкций.
- Раздел 4. Технологические процессы устройства защитных покрытий
- 61 Кровельные работы. Назначение и виды кровель.
- 62 Кровли из элементов заводской готовности.
- 63 Кровли из рулонных материалов и мастичные кровли.
- 64 Подготовка оснований, рулонных материалов и мастик. Технология работ.
- 65 Устройство кровель из черепицы.
- 66 Устройство кровель из металлических листов и металлочерепицы.

Раздел 5. Технологические процессы устройства отделочных покрытий

67 Штукатурные работы, материалы, технология выполнения работ, требования к качеству.

68 Малярные работы.

69 Обойные работы, материалы, технология выполнения работ, требования к качеству.

70 Гидроизоляционные работы, назначение, технология выполнения работ, требования к качеству.

71 Теплоизоляционные работы, назначение, технология выполнения работ, требования к качеству.

72 Устройство полов из рулонных материалов, подготовка оснований, технология, требования к качеству.

73 Устройство полов из штучных материалов, материалы, технология выполнения работ, требования к качеству.

74 Монолитные покрытия полов, материалы, технология выполнения работ, требования к качеству.

80 Полы из досок, ламината, паркетные полы, материалы, технология выполнения работ, требования к качеству.

Примерные критерии оценивания результатов освоения дисциплины при проведении промежуточной аттестации:

Нормы оценки знаний предполагают учёт индивидуальных особенностей обучающихся, дифференцированный подход к обучению, проверке знаний, умений, уровня формирования компетенций.

В устных и письменных ответах обучающихся при выполнении практических заданий и расчетов учитываются: глубина знаний в области организации строительства, владение умениями проектирования в области строительства (в объеме программы), логичность изложения изученного материала по организации строительства, включая обобщения, выводы, соблюдение норм литературной речи, владение навыками и приемами выполнения практических заданий, подтверждение сделанных при решении практических заданий выводов соответствующими нормативными документами, правильность расчета показателей, полнота и правильность раскрытых процедур и действий в предложенном практическом задании.

Примерная шкала оценивания ответов обучающегося при проведении промежуточной аттестации по дисциплине (дифференцированный зачет):

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал по технологическим процессам в строительстве, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, правильно и точно подтверждает сделанные при решении практических заданий выводы соответствующими нормативными документами, точно и правильно производит расчет показателей, демонстрирует полноту и правильность раскрытых процедур и действий в предложенном практическом задании.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал по технологическим процессам в строительстве, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала по технологическим процессам в строительстве, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ, затрудняется подтвердить сделанные при решении практических заданий выводы хотя бы одним нормативным документом, допускает ошибки при проведении расчетов показателей, неточно использует основные процедуры и действия в предложенном практическом задании.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала по технологическим процессам в строительстве, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

5 УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины

Дисциплина **технологические процессы в строительстве** изучается в 7 семестре (4 курс). Процесс изучения дисциплины предусматривает лекционные и практические занятия, самостоятельную работу обучающегося и выполнение им курсового проекта. Изучение дисциплины завершается экзаменом.

При подготовке к экзамену рекомендуется четко определить основные положения изученных разделов дисциплины. Отметить главные принципы технологических процессов в строительстве.

Обратить внимание на необходимость оптимизации принимаемых решений не только с точки зрения технической эффективности, но и с экономической.

Дисциплина «Технологические процессы в строительстве» может являться основой для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР).

5.2 Организация самостоятельной работы студента по дисциплине

Самостоятельная внеаудиторная работа по курсу включает изучение учебной и научной литературы, повторение лекционного материала, подготовку к практическим занятиям, выполнение курсового проекта, а также подготовку к текущему и итоговому контролю. Практические занятия предусматривают совершенствование навыков работы с нормативной и технической документацией, владения компьютерными программами, изучения предметной специфики курса. Вопросы, не рассмотренные на лекциях и практических занятиях, должны быть изучены обучающимися в ходе самостоятельной работы.

Контроль самостоятельной работы обучающихся над учебной программой курса осуществляется в ходе практических занятий методом устного опроса. В ходе самостоятельной работы каждый обучающийся обязан прочитать литературу по изучаемой теме. Обучающийся должен готовиться к предстоящему практическому занятию по всем, обозначенным в программе вопросам. Не проясненные (дискуссионные) в ходе самостоятельной работы вопросы следует выписать в конспект лекций и впоследствии прояснить их на практических занятиях.

Самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

5.3 Особенности преподавания дисциплины

Преподавание дисциплины **технологические процессы в строительстве** ведется с применением элементов следующих видов образовательных технологий: проблемные лекции

Преподавание дисциплины ведется с применением:

1. Современного опыта применений программных комплексов в области строительства
2. Современной нормативной базы, включающей своды правил.
3. Изучения мирового опыта технологий , проектирования и строительства зданий и сооружений

В целях максимального усвоения дисциплины **технологические процессы в строительстве** используются следующие технологии обучения:

Лекция - учебное занятие, составляющее основу теоретического обучения и дающее систематизированные основы научных знаний по дисциплине **технологические процессы в строительстве**, раскрывающее состояние и перспективы развития строительной области науки и техники, концентрирующее внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах, стимулирующее их познавательную деятельность в области технологических процессов в строительстве и способствующее формированию творческого мышления.

Практическая работа - совместная деятельность студентов в группе под руководством преподавателя, направленная на решение общей задачи путем выполнения предложенных практических заданий в области **технологических процессов в строительстве**.

Самостоятельная работа студента, предусматривает выполнение работы - задание, которое требует от студента воспроизведения и/или обработки полученной ранее информации в области **технологических процессов в строительстве** в форме, определяемой преподавателем и требующий строгого соблюдения строительных норм и правил.

Преподавание дисциплины **технологические процессы в строительстве** опирается на современный подход к обучению и ориентируется на внесение в процесс обучения новизны, обусловленной особенностями динамики развития жизни и деятельности в области строительства, спецификой различных технологий обучения и потребностями личности, общества и государства в выработке у обучаемых социально полезных знаний, убеждений, черт и качеств характера,

отношений и опыта поведения.

Проведение всех видов занятий при преподавании дисциплины **технологические процессы в строительстве**, проведение консультаций, промежуточная и текущая аттестация возможна с применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

5.4 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Лекционные занятия: комплект электронных презентаций/слайдов, аудитория 208, оснащена интерактивной доской.

2. Практические занятия: лаборатория автоматизированного проектирования оснащенная современными компьютерами с предустановленными программами моделирующих систем.

3. Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет, рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет.

4. Стандартное лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows 7 Professional

Microsoft Office Professional Plus 2007, 2010, 2013, 2016. Состав продукта: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Power Point, Microsoft Outlook, Microsoft Publisher, Microsoft Access, Microsoft One Note, Microsoft Info Path.

При организации занятий, текущей и промежуточной аттестации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются лаборатория автоматизированного проектирования оснащенная современными компьютерами с предустановленными программами.

5.5 Методическое обеспечение образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Условия организации и содержание обучения и контроля знаний инвалидов и обучающихся с ОВЗ по дисциплине определяются программой дисциплины, адаптированной при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Организация обучения, текущей и промежуточной аттестации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Исходя из психофизического развития и состояния здоровья студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ, организуются занятия совместно с другими обучающимися в общих группах, используя социально-активные и рефлексивные методы обучения создания комфортного психологического климата в студенческой группе или, при соответствующем заявлении такого обучающегося, по индивидуальной программе, которая является модифицированным вариантом основной рабочей программы дисциплины. При этом содержание программы дисциплины не изменяется. Изменяются, как правило, формы обучения и контроля знаний, образовательные технологии и дидактические материалы.

Обучение студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ также может осуществляться индивидуально и/или с применением дистанционных технологий.

Дистанционное обучение обеспечивает возможность коммуникаций с преподавателем, а также с другими обучаемыми посредством вебинаров (например, с использованием программы Skype), что способствует сплочению группы, направляет учебную группу на совместную работу, обсуждение, принятие группового решения.

В учебном процессе для повышения уровня восприятия и переработки учебной информации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ применяются мультимедийные и специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с различными нарушениями, обеспечивается выпуск альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт), электронных образовательных ресурсов в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся, наличие необходимого материально-технического оснащения.

Подбор и разработка учебных материалов производится преподавателем с учетом того, чтобы студенты с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи).

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ фонд оценочных средств по дисциплине, позволяющий оценить достижение ими результатов обучения и уровень сформированности компетенций, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины, адаптируется для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа при прохождении аттестации.

Приложение к рабочей программе дисциплины
Технологические процессы в строительстве

Шифр и направление подготовки 08.03.01 Строительство
Квалификация (степень) выпускника бакалавриат
Профиль подготовки бакалавра Городское строительство и хозяйство

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины
Технологические процессы в строительстве
дисциплина относится к части учебного плана,
формируемой участниками образовательных отношений
форма обучения – очная

Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / час.)	5/180
Цель изучения дисциплины	Формирование системы знаний, умений и навыков в области возведения зданий и сооружений, при использовании современных наиболее совершенных технологических процессов, способов (методов) их выполнения, базирующихся на применении: эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средствах, прогрессивной организации труда, теоретических основах инженерных расчетов, современных компьютерных программ, нормативной базы в профессиональной деятельности, проектировании и выполнении строительно-монтажных работ, ведущих к созданию конечной строительной продукции требуемого качества
Содержание дисциплины	Строительные процессы. Трудовые ресурсы. Нормирование. Нормативная документация в строительстве. Технологическое проектирование. Технологические карты Инженерная подготовка. Подготовительные и вспомогательные процессы. Технологические процессы производства земляных работ. Способы производства земляных работ. Технология возведения фундаментов. Устройство свайных фундаментов. Технологические процессы каменных работ Технологические процессы устройства монолитных конструкций. Технологические процессы монтажных работ. Технологические процессы монтажа строительных конструкций. Технологические процессы устройства защитных покрытий. Технология процессов остекления. Технологические процессы устройства кровельных покрытий. Технология отделочных процессов. Устройство стен и потолков Технология отделочных процессов. Устройство полов.
Формируемые компетенции (коды)	УК-2; УК-3; ОПК-6; ОПК-8; ОПК-9
Коды и наименование индикатора достижения	УК 2.1 Демонстрирует способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты

компетенции	УК-2.2 Анализирует альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ УК-2.3 Использует различные методики для разработки целей и задач проекта; руководствуется методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также может рассчитать ресурсные затраты УК-3.1 Демонстрирует знание индивидуально-психологических свойств субъекта социального взаимодействия; особенностей, правил и приемов социального взаимодействия в команде; особенностей поведения групп людей, с которыми осуществляет взаимодействие, учитывает их в своей деятельности; психологии социально-ролевого и командного взаимодействия; основных теорий лидерства; стилей лидерства и возможностей их применения в различных ситуациях УК-3.2.Организует собственное социальное взаимодействие в команде; определяет свою роль в команде; принимает рациональные решения и обосновывает их; планирует последовательность шагов для достижения заданного результата. Учитывает совместной деятельности особенности поведения и общения разных людей, готов проявлять толерантность и ассертивность в межличностном взаимодействии УК-3.3 Осуществляет межличностное взаимодействие, планирование собственных действий и координацию общих действий для достижения общих поставленных целей; применяет технологии создания и управления командой ОПК-6.1 Определяет состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование ОПК-6.2 Осуществляет выбор типовых объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения ОПК-6.3 Разрабатывает графическую часть проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования ОПК-8.1. Контролирует результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии ОПК-8.2 Контролирует соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса ОПК-8.3. Осуществляет подготовку документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции) ОПК-9.1. Определяет квалификационный состав работников производственного подразделения ОПК-9.2. Составляет документы для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды ОПК-9.3. Контролирует выполнение работниками подразделения производственных заданий
Наименование дисциплин, необходимых для освоения данной дисциплины	Инженерная геодезия; Инженерная геология; Инженерная графика; Компьютерная графика; Математика; Основы архитектуры и строительных конструкций; Основания и фундаменты городских зданий и сооружений; Строительные материалы; Экология; Геодезические работы в строительстве; Строительное материаловедение; Основы организации и управления в строительстве
Образовательные технологии	Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий: 1) чтение лекций; 2) проведение практических занятий; 3) самостоятельная работа студентов.
Формы текущего контроля успеваемости	Контрольный опрос, выполнение практических занятий

Форма промежуточной аттестации	Курсовой проект Экзамен
-----------------------------------	----------------------------