

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет строительства и экологии

Кафедра Строительства

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Калугин А.В.

« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.33.Технологические процессы в строительстве

на 360 часа(ов), 10 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 08.05.01 – Строительство уникальных
зданий и сооружений

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
« ____ » _____ 20 ____ г. № _____

Специализация – Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений
(для набора 2020)

Форма обучения очная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Цель курса – подготовить студента к профессиональной деятельности в производственно-технологической и производственно-управленческой областях.

Задачи изучения дисциплины:

Задачи изучения дисциплины: обучить студентов использовать нормативную и техническую документацию, выработать умение разрабатывать проекты производства работ и организации строительства (ППР и ПОС), обеспечивать правильный документооборот при осуществлении технологического контроля за производством работ. Ознакомить студентов с приемами повышения эффективности строительного производства, способами оптимизации и комплексной механизации технологических процессов.

Результаты обучения:

- знать нормативную базу в области профессиональной деятельности;
- знать принципы проектирования, строительства и эксплуатации зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест, в том числе с учетом специализации;
- знать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности;
- знать технологические процессы и их логическую взаимосвязь; владеть методикой оптимизации и доводки технологических процессов;
- уметь анализировать технико-экономические показатели и выбирать оптимальные;
- уметь оценивать выполненную работу и делать выводы;
- уметь применять новые и новейшие технологии в сфере своей специализации;
- владеть методологией осуществления инновационных идей, организации и управления производством и эффективного руководства людьми;
- знать требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности, защиты окружающей среды;
- следовать кодексу профессиональной этики, ответственности и нормам инженерной деятельности.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина относится к профессиональному циклу, к базовой (общепрофессиональной) части ОПОП блок 1, Б1.0.33. Изучение курса основывается на общетехнических знаниях, полученных студентами ранее по следующим дисциплинам: Б1.0.26 строительные материалы, Б1.0.27 архитектура, Б1.0.32 механизация строительства, Б1.0.25 инженерная геология, Б1.0.24 инженерная геодезия. Студент в результате изучения предшествующих дисциплин должен знать приемы переработки строительных материалов, принципы работы строительных машин, владеть навыками проведения геодезических работ, знать конструктивные решения зданий и сооружений, уметь читать проектную документацию, знать основы техники безопасности и охраны труда на объектах строительства.

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 10 зачетных(ые) единиц(ы), 360 часов.

Очная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам		Всего часов

	6 семестр	7 семестр	
Общая трудоемкость			360
Аудиторные занятия, в т.ч.	80	68	148
лекционные (ЛК)	32	34	66
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	48	34	82
лабораторные (ЛР)	0	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	64	76	140
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	Экзамен	36
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		КП	

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

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности

ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития	ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Знать: Знать: основные сведения об объектах строительства и процессах производства работ Уметь: Уметь грамотно описать объект и применить соответствующие технологические процессы для его возведения Владеть: Владеть профессиональной терминологией для описания объектов строительства и процессов производства
	ОПК-3.2 Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности	Знать: Знать: методику сбора и систематизации информации о технологических процессах в строительстве Уметь: Уметь использовать методику сбора и систематизации информации о технологических процессах в строительстве Владеть: Владеть методикой сбора и систематизации информации о технологических процессах в строительстве

	ОПК-3.6 Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности	Знать: Знать: перечень работ и ресурсов для выполнения элементов технологического проектирования Уметь: Уметь использовать теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства для выполнения технологического проектирования Владеть: Владеть методикой использования ресурсов для технологического проектирования
ОПК-6. Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-6.11 Выбор технологий для строительства и обустройства здания, разработка элементов проекта организации строительства	Знать: методику выбора и способы осуществления организационно-технологического проектирования Уметь: выбирать способы организационно-технологического проектирования с технико-экономическим обоснованием решения Владеть: методикой организационно-технологического проектирования с технико-экономическим обоснованием решения

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	Знать: методику выбора технологических процессов с учетом технических и климатических условий Уметь: выбирать технологические процессы в соответствии с техническими условиями и регионом строительства Владеть: методикой выбора технологических процессов с учетом технических и климатических условий
	ОПК-8.3 Разработка элемента проекта производства работ	Знать: методику проектирования технологических карт Уметь: проектировать технологические карты на отдельные процессы Владеть: методикой проектирования технологических карт на отдельные процессы
	ОПК-8.4 Контроль соблюдения технологии осуществления строительно-монтажных на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ	Знать: нормативные допуски и способы их контроля Уметь: осуществлять пооперационный контроль технологических процессов Владеть: методикой контроля и способами устранения отклонений

	ОПК-8.9 Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	Знать: правила и нормативные требования по охране труда Уметь: контролировать соблюдение требований ОТ и ТБ при осуществлении технологических процессов Владеть: навыками контроля соблюдения требований ОТ и ТБ
	ПК-3.2. Выбор технологии выполнения строительно-монтажных работ, технологического оборудования для строительства (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения	Знать: способы и приемы выполнения строительно-монтажных работ Уметь: выбирать оптимальные способы выполнения строительно-монтажных работ Владеть: методикой выбора оптимальных способов выполнения строительно-монтажных работ

ПК-3. Способность организовывать строительное производство при строительстве и реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений

ПК-3.3. Разработки элементов проекта производства работ для строительства (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения, разработка технологических карт ведения строительно-монтажных работ	Знать: методику выполнения технологических карт при строительстве жилых и общественных зданий Уметь: выполнять технологические карты на различные процессы при строительстве объектов Владеть: методикой расчета технологических карт при строительстве жилых и общественных зданий
ПК-3.4. Составление плана подготовительных работ для возведения (ремонта или реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения	Знать: состав и область применения различных видов подготовительных работ Уметь: составлять планы и схемы подготовительных работ на различные виды объектов строительства Владеть: методикой составления технологических карт на подготовительные работы

	ПК-3.5. Выполнение базовых видов строительно-монтажных работ	Знать: : базовые виды строительно-монтажных работ и область их применения Уметь: рационально применять базовые виды строительно-монтажных работ Владеть: методикой оценки и сравнения вариантов применения различных видов строительно-монтажных работ
	ПК-3.6. Контроль соблюдения технологии осуществления строительно-монтажных работ	Знать: нормативные требования и способы контроля качества строительно-монтажных работ Уметь: осуществлять пооперационный контроль строительно-монтажных работ Владеть: методикой контроля и способами контроля качества строительно-монтажных работ

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

3.1 Структура дисциплины для очной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
					ЛК	ПЗ (СЗ)	ЛР	
1	1	Общие положения		12	2	2	0	8
	2	Работы подготовительного периода и транспорт		20	4	6	0	10
	3	Земляные работы		26	6	10	0	10

	4	Буровые работы		20	4	6	0	10
	5	Свайные работы		24	6	8	0	10
	6	Бетонные работы		42	10	16	0	16
2	6	Бетонные работы		22	4	8	0	10
	7	Каменные работы		22	6	6	0	10
	8	Кровельные работы		20	6	4	0	10
	9	Отделочные работы		28	8	8	0	12
	10	Технология гидроизоляционных и теплоизоляционных работ		18	4	4	0	10
	11	Устройство полов. Устройство заполнения оконных и дверных проемов		16	4	2	0	10
	12	Современные прогрессивные методы производства работ		18	2	2	0	14
Итого				288	66	82	0	140

3.4. Содержание разделов дисциплины

3.4.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
				ОФО
	1	Основные положения	Основные положения и понятия по технологии строительных процессов. Продукция строительного производства. Виды строительных работ. Строительные процессы. Профессии и квалификации рабочих. Рабочие звенья и бригады. Понятие о рабочем месте и фронте работ. Нормы времени, нормы выработки. Строительная нормативная документация. Техника безопасности и охрана труда. Функции инженерно-технического персонала в области охраны труда и техники безопасности	2

1	2	Работы подготовительного периода	Работы подготовительного периода. Демонтаж. Снос строений. Геодезическое сопровождение строительства. Разбивка. Водоотведение и водопонижение. Корчевание деревьев и кустарника. Срезка ПРС и рекультивация. Подготовка механизации.	2
	2	Транспорт	Транспорт. Виды и классификация строительного транспорта. Виды дорог, типы дорожных покрытий. Рельсовый транспорт. Подъемно-транспортное оборудование строительных объектов. Вид вертикального транспорта	2
	3	Виды земляных сооружений.	Земляные работы Виды земляных сооружений. Требования, предъявляемые к земляным сооружениям. Грунты и их характеристика. Классификация грунтов по трудности их разработки вручную и машинами. Способы подсчетов объемов работ. Распределение грунтовых масс и их баланс. Формирование откосов.	2
	3	Механизация	Разработка грунта одноковшовыми экскаваторами, землеройно-транспортными машинами. Область применения. Возведение насыпей.	2
	3	Уплотнение грунтов.	Уплотнение грунтов. Техно-экономическое обоснование выбора комплектов машин для земляных работ. Особенности производства земляных работ в зимний период. Техника безопасности.	2
	4	Общие понятия	Буровые работы. Назначение буровых работ. Физические способы бурения.	2
	4	Механизация	Механические способы бурения: колонковое, роторное, шнековое. Выбор станков и бурового инструмента для бурения различных грунтов. Современные буровые установки.	2

5	Классификация	Свайные работы. Классификация свай по назначению, характеру работ, материалам, конструкции и способу погружения. Погружение свай вдавливанием, вибропогружателями, виброудавливанием, завинчиванием. Погружение свай-оболочек. Нарращивание. Техника безопасности.	2
5	Способы погружения	Ударный способ погружения свай. Виды свайного оборудования, принципы подбора установок. Отказ сваи, испытание свай.	2
5	Буронабивные сваи	Буронабивные сваи. Контроль качества свайных работ. Производство работ в зимний период. Техника безопасности.	2
6	Общие положения	Бетонные работы. Общие положения. Совершенствование бетонных работ. Состав работ при возведении монолитных конструкций.	2
6	Опалубочные работы	Классификация опалубки по материалам, конструкции и область применения различных видов. Порядок установки и разборки опалубки. Контроль качества работ. Требования, предъявляемые к опалубке. Техника безопасности.	2
6	Арматурные работы	Классификация арматуры. Состав арматурных работ. Заготовка арматуры. Транспортирование арматуры на объект. Монтаж арматуры вручную и краном. Соединение отдельных элементов вязкой и сваркой. Контроль качества работ. Техника безопасности.	2
6	Укладка бетонной смеси	Бетонирование конструкций. Требование к бетонной смеси. Приготовление и транспортирование бетона смеси. Способы укладки бетонной смеси в конструкцию и их область применения.	2

	6	Рабочие швы	Устройство рабочих швов. Особенности бетонирования рабочих швов. Уплотнение бетонной смеси. Виды вибраторов. Область их применения.	2
	6	Бетонирование в зимний период	Способы бетонирования различных видов конструкций: полы, фундаменты, стены, колонны, арки, своды и т. д. Уход за бетоном. Производство работ в зимний период. Техника безопасности.	2
	6	Особые виды бетонирования	Особые виды бетонирования: торкретирование, вакуумирование. Область применения. Недостатки и пути преодоления. Техника безопасности	2
	7	Общие положения	Каменные работы. Виды и назначение каменных работ. Материалы. Правила разрезки каменной кладки. Инструменты и приспособления для каменной кладки. Подмости и леса для выполнения каменной кладки.	2
	7	Виды кладок	Транспортирование материалов и их складирование. Разделение процесса кладки на операции. Приемы укладки кирпича на раствор. Бутовая и бутобетонная кладка. Кладка из мелких блоков. Организация работ по каменной кладке.	2
	7	Технология и организация работ	Фронт работ, деление на ярусы, захватки, участки. Состав звена, рабочее место. Подготовительные работы. Производство каменных работ в зимний период. Способ замораживания. Кладка на растворе с добавками. Виды прогрева кладки. Кладка в тепляках. Область применения. Мероприятия по повышению прочности и устойчивости кладки в период оттаивания. Техника безопасности.	2

8	Классификация кровель и материалы	Кровельные работы. Назначение и виды кровельных работ. Классификация кровельных материалов. Транспортирование, складирование, хранение и подача материалов. Кровли из листовых и штучных материалов.	2
8	Мягкие кровли	Устройство рулонных кровель. Приготовление грунтовок и мастик. Машины и механизмы для устройства рулонных кровель. Организация труда. Деление на захватки.	2
8	Скатные кровли	Технология устройства скатных кровель. Устройство кровель из металла и шифера. Контроль качества. Производство работ в зимний период. Техника безопасности.	2
9	Штукатурные работы.	Назначение и виды штукатурки. Сухая штукатурка. Отделка растворами. Подготовка поверхности. Нанесение раствора механизированным способом. Организация труда и рабочих мест. Оштукатуривание фасадов. Леса и подмости. Специальные виды штукатурки: акустическая, гидроизоляционная, теплоизоляционная, радиационнозащитная. Область применения. Декоративная штукатурка.	2
9	Облицовочные работы	Плиточные работы. Материалы и область применения. Подготовка поверхности. Выравнивание по маякам. Способы производства работ. Средства подмащивания. Применение шаблонов.	2
9	Малярные работы	Классификация малярных работ по материалам и качеству отделки. Состав красок. Подготовка поверхности. Приемы работ, инструменты и приспособления. Механизация малярных работ. Обойные работы. Обои. Назначение и классификация. Подготовка поверхности. Приемы наклейки обоев. Механизация работ.	2

9	Современные способы отделки	Совершенствование отделочных работ, снижение трудоемкости, применение новых строительных материалов. Техника безопасности при проведении отделочных работ	2
10	Гидроизоляционные работы	Виды и область применения гидроизоляции. Окрасочная и оклеечная гидроизоляция. Штукатурная гидроизоляция. Асфальтовая и мастичная гидроизоляция. Листовая и плиточная (облицовочная) гидроизоляция. Изоляция сложных поверхностей. Особенности производства работ в зимних условиях. Техника безопасности.	2
10	Теплоизоляционные работы.	Виды и область применения теплоизоляции. Насыпная теплоизоляция. Литая теплоизоляция. Сборная блочная и плитная теплоизоляция. Теплая штукатурка. Рулонная теплоизоляция. Особенности производства работ в зимних условиях. Техника безопасности.	2
11	Устройство полов	Виды и назначение. Материалы и средства механизации. Деревянные, бетонные и полы с синтетическим покрытием. Приемы работ, инструменты и приспособления. Техника безопасности	2
11	Заполнение оконных и дверных проемов.	Технология заполнения оконных и дверных проемов. Устройство готовых оконных и дверных блоков различных конструктивных решений. Отделка откосов, устройство подоконников, отливов, изоляция стыков. Техника безопасности	2
12	Современные технологии	Пути совершенствования технологии и организации строительного производства. Примеры строительства крупных объектов в России. Механизация и автоматизация строительного производства. Зарубежный опыт строительства. Особенности и оригинальные инженерные решения.	2

3.4.2. практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
				ОФО
	1	Основные положения.	Нормативная и техническая документация. Технологическое проектирование. Технологическая карта, назначение и состав.	2
	2	Работы подготовительного периода и транспорт	Схемы разбивки сооружений. Способы закрепления разбивки, виды обноски. Пооперационный контроль строительных работ.	2
	2	Работы подготовительного периода и транспорт	Разработка мероприятий по водопонижению и водоотведению	2
	2	Работы подготовительного периода и транспорт	Поставка на строительную площадку бетонов и растворов Выбор и расчет видов и количества автотранспорта. Разработка графика доставки на строительную площадку конструктивных элементов	2
	3	Земляные работы	Расчет объемов земляных работ. Баланс земляных масс. Подготовка площадки: разработка схем срезки ПРС бульдозером. Варианты – скрепером, грейдером	2
	3	Земляные работы	Разработка схем работы экскаваторов. Расчет производительности экскаватора. Расчет комплектов машин. Пути повышения производительности землеройно-транспортных машин	2
	3	Земляные работы	Выбор средств механизации при выполнении работ по вертикальной планировке площадок. Выполнение вертикальной планировки площадки землеройно-транспортными машинами. Выбор способов уплотнения грунтов.	2
	3	Земляные работы	Контроль качества земляных работ: составление таблиц. Техника безопасности и охрана труда при выполнении земляных работ	2
	3	Земляные работы	Расчет технико-экономических показателей (ТЭП). Сравнение вариантов	2

4	Буровые работы	Выбор бурового оборудования для вращательного бурения. Буровой инструмент. Выбор бурового оборудования для ударного бурения. Буровой инструмент. Станки и перфораторы для бурения скважин и шпуров. Физические способы бурения. Область применения.	2
4	Буровые работы	Разработка схем выполнения скважин различного назначения и диаметра. Бурение скважин при производстве свайных работ.	2
4	Буровые работы	Комплексный вид бурения – ударно-вращательный. Область применения. Оборудование, режущий инструмент. Контроль качества буровых работ. Техника безопасности и охрана труда.	2
5	Свайные работы	Погружаемые сваи. Выбор сваебойного оборудования. Залог, определение отказа. Способы контроля погружения свай.	2
5	Свайные работы	Разработка схем выполнения свайного поля при ударном способе погружения свай. Виды молотов, область их применения.	2
5	Свайные работы	Погружение составных свай. Разработка технологии срубки голов свай. Особенности производства свайных работ в зимних условиях. Метод ВПТ при выполнении набивных свай. Подбор оборудования	2
5	Свайные работы	Способы уширения пяты сваи. Буровой инструмент для уширения пяты. Способ камуфлетного взрыва: область применения и исполнительная документация. Техника безопасности и охрана труда при выполнении свайных работ	2
6	Бетонные работы	Расчет объемов работ и подбор комплектов инвентарной опалубки, выполнение маркировочных чертежей опалубки.	2
6	Бетонные работы	Область применения и примеры использования особых видов опалубок: скользящая, объемная, катучая, блочная. Оборудование, приспособления.	2

	6	Бетонные работы	Расчет утепления опалубки при производстве работ в зимний период. Прогрессивные виды опалубок	2
	6	Бетонные работы	Расчет объемов работ. Разработка способов установки арматуры и обеспечение защитного слоя заданного по проекту. Защита арматуры от коррозии. Расчет складских зон и их оборудование. Рабочее место арматурщика.	2
	6	Бетонные работы	Выбор способов укладки бетонной смеси в конструкцию. Подбор поворотных бадей и крана для их перемещения.	2
	6	Бетонные работы	Разработка схемы бетонирования перекрытий и полов. Схемы бетонирования колонн различной высоты. Укладка бетонной смеси бетононасосами и бетоноукладчиками: выбор оборудования и разработка схем передвижения.	2
	6	Бетонные работы	Разработка схем бетонирования частоармированных конструкций. Разработка схем бетонирования тонкостенных вертикальных конструкций.	2
	6	Бетонные работы	Выбор способов зимнего бетонирования. Производство работ в зимний период. Уход за бетоном Техника безопасности.	2
	6	Бетонные работы	Способы бетонирования различных видов конструкций: полы, фундаменты, стены, арки, своды и т. д. Уход за бетоном.	2
	6	Бетонные работы	Оборудование для торкретирования, вакуумирования. Область применения. Техника безопасности	2
	6	Бетонные работы	Расчет технологических перерывов при бетонировании конструкций в различных климатических условиях. Особенности бетонирования массивных конструкций	2

6	Бетонные работы	Выбор вариантов технологии производства бетонных работ в различных условиях Расчет технико-экономических показателей бетонных работ.	2
7	Каменные работы	Расчет объемов работ и потребного количества материалов как для оперативной работы (на смену), так и на длительный период по календарному графику. Определения состава звеньев и бригад по количеству и квалификации рабочих. Параметры рабочего места. Расчет инструментов, инвентаря и приспособлений в соответствии с нормокомплектom.	2
7	Каменные работы	Разработка схем выполнения работ в соответствии с делением объекта на делянки, захватки и ярусы. Леса и подмости. Способы производства работ в зимний период.	2
7	Каменные работы	Контроль качества при выполнении работ, составление таблиц пооперационного контроля. Разработка мероприятий по охране труда и технике безопасности.	2
8	Кровельные работы	Расчет объемов работ и количества материалов при выполнении рулонной кровли. Выбор механизмов, инструментов и приспособлений. Расчет объемов работ и количества материалов при выполнении кровли из шифера, из профилированного листа	2
8	Кровельные работы	Разработка схем движения машин и механизмов при выполнении различных видов кровель. Особенности выполнения мастичных кровель. Область применения. Схемы. Организация работ, подбор состава бригад кровельщиков. Техника безопасности и охрана труда при кровельных работах.	2

9	Отделочные работы	Приемы выполнения улучшенной и высококачественной штукатурки. Применение простых и сложных растворов для выполнения различных видов штукатурки. Нормокомплект инструментов для штукатурных работ. Выбор способов механизации штукатурных работ. Штукатурные станции. Рабочее место штукатур.	2
9	Отделочные работы	Материалы и способы выполнения сухой штукатурки. Технология работы с листами ГВЛ, ГКЛ. Виды и область применения декоративной штукатурки. Материалы, инструменты, приспособления	2
9	Отделочные работы	Облицовочные работы. Подготовка и расчет количества материалов. Инструменты и приспособления для облицовочных работ. Организация рабочего места плиточника.	2
9	Отделочные работы	Малярные работы. Подготовка материалов. Приемы работы и организация рабочего места. Выбор способа окрашивания. Расчет объемов работ и материалов при различных видах обоев. Применяемые инструменты и приспособления. Хранение и раскрой обоев. Подбор клеевых составов.	2
10	Технология изоляционных работ	Гидроизоляционные работы. Технологические схемы выполнения окрасочной и оклеечной гидроизоляции. Оборудование для гидроизоляционных работ.	2
10	Технология изоляционных работ	Теплоизоляционные работы. Особенности выполнения насыпной теплоизоляции. Область применения сборной и литой теплоизоляции.	2
11	Устройство полов. Устройство заполнения проемов	Устройство полов различного типа. Поставка материалов к рабочему месту. Разработка технологических схем устройства заполнений оконных и дверных проемов. Последовательность выполнения работ.	2

	12	Прогрессивные методы производства работ	Современные машины, механизмы и инструменты для механизации и автоматизации строительного производства Применение новых строительных материалов. Пути повышения производительности строительного производства. Примеры зарубежного опыта совершенствования строительного производства	2
--	----	---	---	---

3.4.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
				ОФО

3.6. Самостоятельная работа студентов

Модуль	Номер раздела	Содержание материала, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (в часах)
				ОФО
1	1	Терминология в строительстве. Изучение тарифно-квалификационного справочника	Составление глоссария	8
	2	Водопонижение иглофильтрами. Работа автотранспорта при разработке котлованов экскаваторами.	Решение ситуационных задач	10
	3	Уплотнение грунтов плитными трамбовками. Современные грейферные экскаваторы Многоковшовые экскаваторы.	Подготовка сообщений и докладов	10
	4	Виды современных режущих инструментов. Технология выполнения скважин большого диаметра	Презентация	10
	5	Погружение свай завинчиванием, вдавливанием.	Конспект	10
2	6	Несъемные виды опалубки. Технология выполнения канатной арматуры. Укладка жестких бетонных смесей.	Выполнение проектных заданий	26
	7	Кладка из мелких блоков. Технология кладки облегченных стен. Декоративная кладка стен.	Решение ситуационных задач	10
	8	Мастичные кровли. Кровля из черепицы. Современные виды кровель.	Подготовка сообщений и докладов	10

	9	Технология специальных видов штукатурки: гидро-, тепло-, звукоизоляционная. Облицовка поверхности натуральным камнем. Альфрейные работы, аэрография.	Презентация	12
	10	Способы механизации гидроизоляционных работ. Гидроизоляция на основе полимерных материалов. Технология выполнения теплоизоляции фасадов.	Конспект	10
	11	Технология выполнения полов промышленных зданий с большими нагрузками. Паркетные полы из ценных пород дерева.	Выполнение проектных заданий	10
	12	Строительство уникальных объектов в России и зарубежная практика	Презентация	14

4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

5.1.1. Печатные издания

1. Доценко А.И. Машины для земляных работ : учебник / Доценко Анатолий Ивано-вич [и др.]. - Москва : Бастет, 2012. - 688 с. : ил. - ISBN 978-5-903178-28-5 : 903-54.
2. Данилкин М.С. Основы строительного производства : учеб. пособие / Данилкин Михаил Сергеевич, Мартыненко Иван Андреевич., Страданченко Сергей Георги-евич. - 2-е изд., перераб. и доп. - Ростов н/Д. : Феникс, 2010. - 378с. : ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-222-15327-7 : 280-00.
3. Олейник П.П. Организация и технология строительного производства (подготовительный период) : учеб. пособие / П. П. Олейник, С. П. Олейник. - М. : Изд-во Ассоциации строительных вузов, 2006. - 240с. - ISBN 5-93093-453-3 : 445-00.
4. Тюрин Н.А. Дорожно-строительные материалы и машины : учебник / Тюрин Ни-колай Александрович, Бессараб Геннадий Александрович, Язов Владимир Нико-лаевич. - М. : Академия, 2009. - 304с. - ISBN 978-5-7695-5357-8 : 462-00.
5. Теличенко В.И. Технология строительных процессов : учебник. В 2 ч. Ч.2 / Тели-ченко Валерий Иванович, Терентьев Олег Мефодиевич, Лапидус Азарий Абрамо-вич. - 3-е изд., стер. - М. : Высшая школа, 2006. - 392с. : ил. - ISBN 5-06-004284-7 : 470-00.
6. Соколов Г.К. Технология строительного производства : учеб. пособие / Соколов Геннадий Константинович. - 2-е изд., перераб. - Москва : Академия, 2007. - 544с. - ISBN 978-5-7695-4560-3 : 728-00.

5.1.2. Издания из ЭБС

1. Технологические процессы в строительстве. Книга 10. Технологические процессы отделочных работ [Электронный ресурс] : Учебник / Ершов М.Н., Лапидус А.А., Теличенко В.И. - М. : Издательство АСВ, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301383.html>

2. Технологические процессы в строительстве. Книга 9. Технологические процессы реконструкции зданий и сооружений [Электронный ресурс] : Учебник / Ершов М.Н., Лapidус А.А., Теличенко В.И. - М. : Издательство АСВ, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301376.html>
3. Технологические процессы в строительстве. Книга 4. Технологические процессы каменной кладки [Электронный ресурс] : Учебник / Ершов М.Н., Лapidус А.А., Теличенко В.И. - М. : Издательство АСВ, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301321.html>
4. Технологические процессы в строительстве. Книга 3. Технологические процессы устройства фундаментов. Устройство свайных фундаментов [Электронный ресурс] : Учебник / Ершов М.Н., Лapidус А.А., Теличенко В.И. - М. : Издательство АСВ, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301314.html>
5. Технологические процессы в строительстве. Книга 2. Технологические процессы переработки грунта [Электронный ресурс] : Учебник / Ершов М.Н., Лapidус А.А., Теличенко В.И. - М. : Издательство АСВ, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301307.html>
6. Технологические процессы в строительстве. Книга 8. Технологические процессы тепло- и звукоизоляции строительных конструкций. Современные фасадные системы [Электронный ресурс] : Учебник / Ершов М.Н., Лapidус А.А., Меньлюк А.И., Теличенко В.И. - М. : Издательство АСВ, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301369.html>
7. Технологические процессы в строительстве. Книга 1. Основы технологического проектирования [Электронный ресурс] : Учебник / Ершов М.Н., Лapidус А.А., Теличенко В.И. - М. : Издательство АСВ, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301291.html>
8. Технологические процессы в строительстве. Книга 5. Технологии монолитного бетона и железобетона [Электронный ресурс] : Учебник / Ершов М.Н., Лapidус А.А., Теличенко В.И. - М. : Издательство АСВ, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301338.html>
9. Технологические процессы в строительстве. Книга 6. Монтаж строительных конструкций [Электронный ресурс] : Учебник / Ершов М.Н., Лapidус А.А., Теличенко В.И. - М. : Издательство АСВ, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301345.html>
10. Технологические процессы в строительстве. Книга 7. Производство кровельных работ и устройство защитных покрытий [Электронный ресурс] : Учебник / Ершов М.Н., Лapidус А.А., Теличенко В.И. - М. : Издательство АСВ, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301352.html>
11. Технологические процессы в строительстве [Электронный ресурс] : Учебник / Кочерженко В.В., Никулин А.И. - М. : Издательство АСВ, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301505.html>
12. Основы производства в строительстве [Электронный ресурс] : Учебное пособие: Учебное пособие / Лебедев В.М. - М. : Издательство АСВ, 2006. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5930934665.html>
13. Технология и организация строительства. Практикум [Электронный ресурс] / Михайлов А.Ю. - М. : Инфра-Инженерия, 2017. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972901401.html>
14. Технология и организация строительных процессов [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Тарануха Н.Л., Первушин Г.Н., Смышляева Е.Ю., Папунидзе П.Н. - М. : Издательство АСВ, 2008. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930933405.html>
15. Справочник мастера погрузочно-разгрузочных работ [Электронный ресурс] : Учебно-практическое пособие / Под ред. Ш.М. Мерданова - М. : Инфра-Инженерия, 2007. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5972900138.html>
16. Иллюстрированный справочник по строительству [Электронный ресурс] / Роксана Мак-Доналд; пер. с англ. Сенниковой Т.И. - М. : ДМК Пресс, 2014.- 252 с.: ил. - (Серия "Карманный справочник"). - Доп. тит. л. англ. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970601198.html>
17. Современные технологии отделочных работ [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Ершов М.Н. - М. : Издательство АСВ, 2013. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939668.html>

5.2. Дополнительная литература

5.2.1. Печатные издания

1. Соколов Г.К. Контроль качества выполнения строительно-монтажных работ : справ. пособие / Соколов Геннадий Константинович, Филатов Владимир Влади-мирович, Соколов Кирилл Геннадьевич. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2009. - 384с. - ISBN 978-5-7695-6485-7 : 267-30.
2. Справочник строителя. Строительная техника, конструкции и технологии : сб. / под ред. Х. Нестле. - 2-е изд., испр. - Москва : Техносфера, 2010. - 872 с. - (Мир строительства). - ISBN 978-5-94836-251-9 : 1199-00.
3. Сабанчиев З.М. Справочник технолога и механизатора строительно-монтажных работ / Сабанчиев Заур Муридович, Маилян Александр Леонович ; под ред. Л.Р. Маиляна. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2012. - 249 с. : ил. - (Строительство и дизайн). - ISBN 978-5-222-19733-2 : 348-50.
4. Справочник строителя. Строительная техника, конструкции и технологии : В 2т. Т.2 / под ред. Х. Нестле. - М : Техносфера, 2007. - 344с. - ISBN 978-5-9436-105-5 : 365-00.
5. Елисеева Л.И. Технология строительных процессов. Работы нулевого цикла : учеб. пособие / Елисеева Людмила Ионовна. - Чита : ЗабГУ, 2019. - 179с. - ISBN 978-5-9293-0521-4 : б/ц.

5.2.2. Издания из ЭБС

1. Технология и организация строительства. Практикум [Электронный ресурс] / Михайлов А.Ю. - М. : Инфра-Инженерия, 2017. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972901401.html>
2. Технология и организация строительных процессов [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Тарануха Н.Л., Первушин Г.Н., Смышляева Е.Ю., Папунидзе П.Н. - М. : Издательство АСВ, 2008. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930933405.html>
3. Справочник мастера погрузочно-разгрузочных работ [Электронный ресурс] : Учебно-практическое пособие / Под ред. Ш.М. Мерданова - М. : Инфра-Инженерия, 2007. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5972900138.html>
4. Иллюстрированный справочник по строительству [Электронный ресурс] / Роксана Мак-Доналд; пер. с англ. Сенниковой Т.И - М. : ДМК Пресс, 2014.- 252 с.: ил. - (Серия "Карманный справочник"). - Доп. тит. л. англ. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970601198.html>
5. Современные технологии отделочных работ [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Ершов М.Н. - М. : Издательство АСВ, 2013. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939668.html>

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Электронная библиотека учебников <http://studentam.net/>
 2. Библиотека строительства <http://www.zodchii.ws>
 3. Библиотека технической литературы <http://techlib.org>
 4. База данных нормативных документов для строительства <http://www.norm-load.ru>
 5. Бесплатная информационно-справочная система онлайн доступа к полному собранию технических нормативно-правовых актов РФ <http://gostrf.com>.
 6. Техноэксперт. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. <http://docs.cntd.ru>
 7. Архитектурно-строительный портал <http://ais.by>
 8. Сайт Министерства образования РФ <http://mon.gov.ru/structure/minister/>
 9. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
- Каждому студенту предоставляется возможность индивидуального дистанционного доступа из любой точки, в которой имеется Интернет, к информационно-справочным и поисковым системам, электронно-библиотечным системам, с которыми у вуза заключен договор (ЭБС «Троицкий мост»; ЭБС «Лань»; ЭБС «Юрайт»; ЭБС «Консультант студента»; «Электронно-библиотечная система elibrary»; «Электронная библиотека диссертаций»).

6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МераПро".

Программное обеспечение специального назначения:

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения практических занятий	
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	
Учебные аудитории для курсового проектирования(выполнения курсовых работ)	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	
Учебные аудитории для текущей аттестации	
Помещение для самостоятельной работы	

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

В процессе обучения применяются образовательные технологии, обеспечивающие развитие компетентного подхода, формирования у обучающихся общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Образовательные технологии реализуются через такие формы организации учебного процесса, как лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

Для развития образного мышления у обучающихся используется мультимедийное сопровождение лекций и видеоматериалов. Курс включает в себя лекционные (66 часов) и практические (82 часов) занятия, самостоятельную работу (140 час). Самостоятельная работа студента направлена на изучение теоретического материала, а также выполнение заданий, поставленных перед студентами на лекционных и практических занятиях. Для полного освоения дисциплины студентам необходимо выполнить следующие действия:

1. Посетить курс лекций, на которых будут подробно раскрыты основные темы изучаемой дисциплины, даны рекомендации по самостоятельной подготовке, справочные материалы для изучения. При прослушивании лекции курса необходимо составить конспект лекций. Конспект лекций проверяется преподавателем во время приема зачета.
2. Выполнить работу на практических занятиях. Посещение практических занятий - обязательно.
3. Самостоятельно подготовиться к проведению каждого практического занятия в требуемом объеме: просмотреть конспект лекции, изучить необходимый дополнительный материал. При изучении теоретического материала в рамках самостоятельной работы рекомендуется составить конспект.

Целью самостоятельной работы студентов является дополнение и углубление знаний по

дисциплине, полученных на лекциях и практических занятиях, получение навыков работы с нормативной и технической документацией и самоорганизации процесса обучения. Рабочей программой дисциплины в качестве самостоятельной работы предусмотрено:

- Повторение и анализ лекционного материала;
- Проработка дополнительных теоретических вопросов по отдельным разделам курса по текущему материалу;
- Проработка теоретических вопросов к сдаче зачета и экзамена.

Объем самостоятельной работы приведен в разделе рабочей программы. Текущий контроль осуществляется с помощью следующих форм: учет посещений и работы на лекционных и практических занятиях, результатам выполнения конспектов, практических заданий и курсового проекта.

Разработчик/группа разработчиков: Елисеева Л.И.

**Рассмотрена на заседании кафедры
(протокол от 02.09.2020 г. № 1)**

Согласована с выпускающей кафедрой

Заведующий кафедрой

« ____ » _____ 20 ____ г.