

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

Факультет строительства и
экологии

Свалова Кристина
Витальевна

« ____ » _____ 20 ____
г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.29 Технологические процессы в строительстве
на 216 часа(ов), 6 зачетных(ые) единиц(ы)
для направления подготовки (специальности) 08.03.01 - Строительство

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

Профиль – Промышленное и гражданское строительство (для набора 2021)
Форма обучения: Заочная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

ознакомить студентов с основными технологическими процессами в строительстве, дать сведения о приемах и операциях, об организации и материальном обеспечении технологического цикла

Задачи изучения дисциплины:

ознакомление с правилами и последовательностью создания оптимального технологического цикла по отдельным видам работ

изучения вопросов обеспечения строительства людскими ресурсами

изучение особых приемов и обеспечения строительства в суровых климатических условиях

ознакомление с правилами техники безопасности и охраны труда в строительстве

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина относится к блоку 1, базовой части ОПОП. Изучение курса основывается на общетехнических знаниях, полученных студентами ранее по следующим дисциплинам: строительные материалы, основы архитектуры и строительных конструкций, строительные машины и оборудование, геология, геодезия. Студент в результате изучения предшествующих дисциплин должен знать технологию производства строительных материалов, принципы работы строительных машин, технологию и организацию строительного производства, технологию возведения зданий, 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 6 зачетных(ые) единиц(ы), 216 часов.

Виды занятий	Семестр 6	Всего часов
Общая трудоемкость		216
Аудиторные занятия, в т.ч.	22	22
Лекционные (ЛК)	10	10
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	12	12
Лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	158	158

Форма промежуточной аттестации в семестре	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-6	ОПК-6.7. Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ	<p>Знать: основы организации и производства строительно-монтажных и ремонтных работ, состав проектно-сметной документации, стадии ее разработки, назначение состав ПОС и ППР</p> <p>Уметь: исчислять объемы строительно-монтажных и ремонтных работ, количество материалов и приспособлений, требуемых при производстве работ; составлять календарные графики на строительно-монтажные и ремонтные работы; подбирать комплект машин и оборудования для производства работ</p> <p>Владеть: : навыками владения современной вычислительной техникой, компьютерными технологиями и способами их использования в профессиональной деятельности; основами анализа результатов профессиональной деятельности и отчетности по утвержденным формам</p>
ОПК-6	ОПК-6.8. Проверка соответствия	Знать: нормативную

	<p>проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование</p>	<p>документацию системы контроля качества в строительстве (Градостроительный кодекс РФ, ГОСТ, СНиП, технологические карты, инструкции, схемы операционного контроля качества, положения о системе контроля качества СМР, разрабатываемые СРО и т.д.); состав и методику проведения строительного контроля строительно-монтажных и ремонтных работ</p> <p>Уметь: пользоваться нормативной и технической документацией по контролю качества СМР</p> <p>Владеть: : навыками разработки проектных решений отраженных в ППР</p>
<p>ОПК-8</p>	<p>ОПК-8.3. Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса</p>	<p>Знать: основные стандарты и требования к соблюдением норм промышленной, пожарной и экологической безопасности при организации проведения технологических процессов в строительстве</p> <p>Уметь: пользоваться нормативными документами по промышленной, пожарной и экологической безопасности при организации проведения технологических процессов в строительстве</p> <p>Владеть: навыками разработки отдельных проектных решений по промышленной, пожарной и экологической безопасности, отраженных в ПП</p>
<p>ОПК-9</p>	<p>ОПК-9.4. Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды</p>	<p>Знать: основные стандарты и требования охраны труда и техники безопасности при организации проведения технологических процессов в строительстве</p>

		<p>Уметь: пользоваться нормативными документами по технике безопасности и охраны труда при организации и проведении технологических процессов в строительстве</p> <p>Владеть: : навыками разработки отдельных проектных решений по безопасности труда</p>
ОПК-9	ОПК-9.5. Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве	<p>Знать: Основные стандарты, нормы и правила, и требования охраны труда и техники безопасности при организации проведения технологических процессов в строительств</p> <p>Уметь: пользоваться нормативными документами по технике безопасности и охраны труда при организации и проведении технологических процессов в строительстве, анализировать требования и стандарты охраны труда и техники безопасности;</p> <p>Владеть: навыками разработки отдельных проектных решений по безопасности труда, отраженных в ППР</p>

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

3.1 Структура дисциплины для заочной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
					ЛК	ПЗ (СЗ)	ЛР	
1	1.1	Общие положения	Основные понятия о строительных процессах	10	1	1	0	8

			и строительной продукции. Состав строительно-монтажных работ.						
	1.2	Работы подготовительного периода и транспорт	Состав, последовательность и особенности выполнения подготовительных работ.	10	1	2	0	7	
	1.3	Земляные работы	Назначение и виды земляных работ.	20	1	1	0	18	
	1.4	Буровые работы	Назначение и способы производства буровых работ.	10	1	1	0	8	
2	2.1	Свайные работы	Назначение и состав свайных работ.	10	1	0	0	9	
	2.2	Арматурные работы.	Виды арматура и состав арматурных работ.	8	0	1	0	7	
	2.3	Опалубочные работы	Производство опалубочных работ. Типы опалубок.	10	1	1	0	8	
	2.4	Бетонные работы	Бетонные работы	10	1	1	0	8	
3	3.1	Каменные работы	Назначение каменных работ, виды каменных кладок и производство каменной кладки.	16	1	1	0	14	
	3.2	Кровельные работы	Устройство кровель. Типы кровель и виды кровельных материалов.	8	0	1	0	7	
	3.3	Технология гидроизоляционных работ	Назначение и производство гидроизоляционных работ.	9	1	1	0	7	
	3.4	Технология теплоизоляционных работ	Назначение и производство теплоизоляционных работ.	9	1	1	0	7	
4	4.1	Штукатурные работы	Назначение штукатурных работ.	9	0	0	0	9	

			Производство штукатурных работ.					
	4.2	Плиточные работы	Облицовка поверхностей плитками.	9	0	0	0	9
	4.3	Обойные работы	Оклейка поверхностей обоями.	9	0	0	0	9
	4.4	Малярные, обойные и стекольные работы	Виды красок, окраска поверхностей. Стекольные работы.	9	0	0	0	9
	4.5	Устройство полов	Конструктивные элементы полов и их устройство.	14	0	0	0	14
Итого				180	10	12	0	158

3.2. Содержание разделов дисциплины

3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Основные понятия о строительных процессах и строительной продукции. Состав строительного-монтажных работ.	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.	1
	1.2	Состав, последовательность и особенности выполнения подготовительных работ.	Работы подготовительного периода. Демонтаж. Снос строений. Геодезическое сопровождение строительства. Разбивка. Водоотведение и водопонижение. Корчевание деревьев и кустарника. Срезка ПРС и рекультивация. Подготовка механизации Транспорт.	1

			<p>Виды и классификация строительного транспорта. Виды дорог, типы дорожных покрытий. Рельсовый транспорт. Подъемно-транспортное оборудование строительных объектов. Вид вертикального транспорта.</p>	
	1.3	<p>Назначение и виды земляных работ.</p>	<p>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. Разработка грунта одноковшовыми экскаваторами, землеройно-транспортными машинами. Область применения. Возведение насыпей. Уплотнение грунтов. Технико-экономическое обоснование выбора комплектов машин для земляных работ. Особенности производства земляных работ в зимний период. Техника безопасности.</p>	1
	1.4	<p>Назначение и способы производства буровых работ.</p>	<p>Буровые работы. Назначение буровых работ. Физические способы бурения. Механические способы бурения: колонковое, роторное, шнековое. Выбор станков и бурового инструмента для бурения различных грунтов. Современные буровые установки.</p>	1
2	2.1	<p>Назначение и состав свайных работ.</p>	<p>Свайные работы. Классификация свай по назначению, характеру работ, материалам, конструкции и способу погружения. Погружение свай вдавливанием, вибропогружателями, вибровдавливанием, завинчиванием. Погружение свай-оболочек. Нарращивание. Техника безопасности. Ударный способ погружения свай. Виды свайного оборудования, принципы подбора установок. Отказ сваи, испытание свай. Буронабивные</p>	1

			сваи. Контроль качества свайных работ. Производство работ в зимний период. Техника безопасности.	
	2.3	Производство опалубочных работ. Типы опалубок.	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.	1
	2.4	Состав бетонных и железобетонных работ.	Бетонные работы. Общие положения. Совершенствование бетонных работ. Состав работ при возведении монолитных конструкций. Бетонирование конструкций. Требование к бетонной смеси. Приготовление и транспортирование бетона смеси. Способы укладки бетонной смеси в конструкцию и их область применения. Устройство рабочих швов. Уплотнение бетонной смеси. Виды вибраторов. Область их применения.	1
3	3.1	Назначение каменных работ, виды каменных кладок и производство каменной кладки.	Каменные работы. Виды и назначение каменных работ. Материалы. Правила резки каменной кладки. Инструменты и приспособления для каменной кладки. Подмости и леса для выполнения каменной кладки. 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. 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	1

			устойчивости кладки в период оттаивания. Техника безопасности.	
	3.3	Назначение и производство гидроизоляционных работ	Гидроизоляционные работы. Виды и область применения гидроизоляции. Окрасочная и клеечная гидроизоляция. Штукатурная гидроизоляция. Асфальтовая и мастичная гидроизоляция. Листовая и плиточная (облицовочная) гидроизоляция. Изоляция сложных поверхностей. Особенности производства работ в зимних условиях. Техника безопасности.	1
	3.4	Назначение и производство теплоизоляционных работ	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.	1
4				

3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Основные понятия о строительных процессах и строительной продукции. Состав строительно-монтажных работ.	Основные положения. Нормативная и техническая документация. Технологическое проектирование. Технологическая карта, назначение и состав.	1
	1.2	Состав, последовательность и особенности выполнения подготовительных работ.	Схемы разбивки сооружений. Способы закрепления разбивки, виды обноски. Пооперационный контроль строительных работ. Разработка мероприятий по водопонижению и водоотведению.	2

	1.3	Назначение и виды земляных работ.	Расчет объемов земляных работ. Баланс земляных масс. Подготовка площадки: разработка схем срезки ПРС бульдозером, скрепером. Разработка схем работы экскаваторов. Расчет производительности экскаватора. Выбор средств механизации при выполнении работ по вертикальной планировке площадок. Выбор способов уплотнения грунтов. Расчет комплектов машин. Контроль качества земляных работ. Техника безопасности и охрана труда при выполнении земляных работ Расчет технико-экономических показателей (ТЭП).	1
	1.4	Назначение и способы производства буровых работ.	Выбор бурового оборудования для вращательного бурения. Выбор бурового оборудования для ударного бурения. Бурение скважин при производстве свайных работ. Комплексный вид бурения – ударно-вращательный. Область применения. Станки и перфораторы для бурения скважин и шпуров. Контроль качества буровых работ.	1
2	2.2	Виды арматура и состав арматурных работ.	Разработка способов установки арматуры и обеспечение защитного слоя. Защита арматуры от коррозии. Расчет складских зон и их оборудование.	1
	2.3	Производство опалубочных работ. Типы опалубок.	Расчет объемов работ и подбор комплектов инвентарной опалубки, выполнение маркировочных чертежей опалубки. Область применения и примеры использования особых видов опалубок: скользящая, объемная, катучая, блочная. Расчет утепления опалубки при производстве работ в зимний период. Прогрессивные виды опалубок.	1
	2.4	Состав бетонных и железобетонных	Выбор способов укладки бетонной смеси в конструкцию. Схемы бетонирования перекрытий и полов.	1

		работ.	Схемы бетонирования колонн различной высоты. Укладка бетонной смеси бетононасосами и бетоноукладчиками: выбор оборудования и разработка схем передвижения. Выбор способов зимнего бетонирования. Уход за бетоном Производство работ в зимний период.	
3	3.1	Назначение каменных работ, виды каменных кладок и производство каменной кладки.	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. Разработка схем выполнения работ в соответствии с делением объекта на участки, захватки и ярусы. Расчет инструментов, инвентаря и приспособлений в соответствии с нормокомплектom. Леса и подмости. Способы производства работ в зимний период.	1
	3.2	Устройство кровель. Типы кровель и виды кровельных материалов.	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 Особенности выполнения мастичных кровель. Организация работ, подбор состава бригад кровельщиков.	1
	3.3	Назначение и производство теплоизоляционных работ	Теплоизоляционные работы. Особенности выполнения насыпной теплоизоляции. Область применения сборной и литой теплоизоляции.	1
	3.4	Технология теплоизоляционных работ	Назначение и производство теплоизоляционных работ.	1
4				

3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

Модуль	Номер раздела	Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной деятельности	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Изучение тарифно-квалификационного справочника	Составление конспекта	8
	1.2	Водопонижение иглофильтрами. Работа автотранспорта при разработке котлованов экскаваторами.	Составление конспекта	7
	1.3	Уплотнение грунтов плитными трамбовками. Многоковшовые экскаваторы.	Составление конспекта	18
	1.4	Виды современных режущих инструментов. Технология выполнения свай большого диаметра	Составление конспекта	8
2	2.1	Особенности производства свайных работ в зимних условиях.	Составление конспекта	9
	2.2	Рабочее место арматурщика.	Составление конспекта, схем	7
	2.3	Несъемные виды опалубки. Технология выполнения канатной арматуры.	Составление конспекта	8
	2.4	Укладка жестких бетонных смесей.	Составление конспекта	8
3	3.1	Кладка из мелких блоков. Технология	Составление конспекта	14

		кладки облегченных стен. Декоративная кладка стен.		
	3.2	Мастичные кровли. Кровля из черепицы. Современные виды кровель.	Составление конспекта	7
	3.3	Способы механизации гидроизоляционных работ. Гидроизоляция на основе полимерных материалов. Технология выполнения теплоизоляции фасадов.	Составление конспекта	7
	3.4	Технология выполнения теплоизоляции фасадов.	Составление конспекта	7
4	4.1	Технология специальных видов штукатурки: гидро-, тепло-, звукоизоляционная. Облицовка поверхности натуральным камнем.	Составление конспекта	9
	4.2	Организация рабочего места плиточника.	Составление конспекта	9
	4.3	Передовые методы выполнения отделочных работ.	Составление конспекта	9
	4.4	Приемы работы и организация рабочего места при выполнении малярных работ.	Составление конспекта	9
	4.5	Технология выполнения полов промышленных зданий с большими нагрузками. Паркетные полы из ценных пород дерева.	Составление конспекта	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.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

5.1.1. Печатные издания

1. Тюрин Н.А. Дорожно-строительные материалы и машины : учебник / Тюрин Н.А., Бессараб Г.А., Язов В.Н. - М. : Академия, 2009. - 304
2. Соколов Г.К. Технология строительного производства : учеб. пособие / Соколов Геннадий Константинович. - 2-е изд., перераб. - Москва : Академия, 2006. - 544с.

5.1.2. Издания из ЭБС

1. Технологические процессы в строительстве. Книга 10. Технологические процессы отделочных работ [Электронный ресурс]: Учебник / Ершов М.Н., Лapidус А.А., Теличенко В.И. - М.: Издательство АСВ, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301383.html>
2. 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>
3. 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>
4. 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>
5. 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>

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 Владимирович, Соколов Кирилл Геннадьевич. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2009. - 384с.

5.2.2. Издания из ЭБС

1. 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>

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
База данных нормативных документов для строительства бесплатная	http://www.norm-load.ru
Бесплатная информационно-справочная система онлайн доступа к полному собранию технических нормативно-правовых актов РФ	http://gostrf.com
Техноэксперт. Электронный фонд правовой и нормативотехнической документации.	http://docs.cntd.ru
Архитектурно-строительный портал	http://ais.by

6. Перечень программного обеспечения

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

Программное обеспечение специального назначения:

- 1) Autodesk 3DS Max
- 2) Autodesk AutoCad 2015
- 3) Foxit Reader

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 проведения лабораторных занятий	
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	
Учебные аудитории для курсового проектирования(выполнения курсовых	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории,

работ)	закрепленной расписанием по кафедре
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	
Учебные аудитории для текущей аттестации	

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, выполнение курсовой работы и самостоятельную работу. Самостоятельная работа студента направлена на изучение теоретического материала, а также выполнение заданий, поставленных перед студентами на лекционных и практических занятиях, а также разделов курсовой работы.

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 экзамена.
2. Выполнить курсовую работу на практических занятиях. Курсовая работа: Технологическая карта на земляные работы. Выполняется оптимальный выбор разработки грунта, составление калькуляции, календарного графика, ТЭП. Графическая часть состоит из 1 листа формата А1 (594x841 мм) и пояснительной записки на 20 – 25 страницах. При выполнении курсовой работы необходимо закрепить навыки работы на компьютере. Критерии оценки курсовой работы приведены в приложении «Фонд оценочных средств»
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 научно-технической литературой и самоорганизации процесса обучения, использования этих навыков при выполнении курсовой работы. Рабочей программой дисциплины для студентов 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 экзамена.

Текущий контроль осуществляется с помощью следующих форм: учет посещений и работы на лекционных и практических занятиях, выполнения индивидуальных заданий, конспектов. Уровень освоения материала контролируется зачетом и экзаменом, проводимым по традиционной методике (по билетам).

Разработчик/группа разработчиков:
Татьяна Николаевна Галятина

Типовая программа утверждена

Согласована с выпускающей кафедрой
Заведующий кафедрой

_____ «___» _____ 20___ г.