

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 "Уральский государственный университет путей сообщения"  
 (ФГБОУ ВО УрГУПС)

## Б1.В.ДВ.06.01 Проектно-сметное дело рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Путь и железнодорожное строительство</b>		
Учебный план	38.03.01 ЭК-2020.plx Направление подготовки 38.03.01 Экономика		
Направленность (профиль)	Экономика строительного бизнеса		
<b>Квалификация</b>	<b>бакалавр</b>		
Форма обучения	<b>очная</b>		
Объем дисциплины (модуля)	<b>5 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	180	Часов контактной работы всего, в том числе:	58,35
в том числе:		аудиторная работа	54
аудиторные занятия	54	текущие консультации по практическим занятиям	3,6
самостоятельная работа	126	прием зачета с оценкой	0,25
Промежуточная аттестация и формы контроля:		Взаимодействие по вопросам текущего контроля:	0,5
зачет с оценкой 7 РГР		расчетно-графическая работа	0,5

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	18			
Неделя	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Практические	36	36	36	36
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	126	126	126	126
Итого	180	180	180	180

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- 1.1 Цель дисциплины: изучение методов хозяйственной деятельности предприятий строительного комплекса и вопросов совершенствования их хозяйственного механизма, овладение современными методами выполнения проектно-сметных работ. Задачи дисциплины: изучить состав и специфику функционирования предприятий строительных комплексов; основные технико-экономические и социальные параметры экономических и управленческих процессов при выборе обоснованных профессиональных решений; порядок проведения проектно-сметных работ; сформировать умения и навыки анализа и выбора оптимальных экономических и управленческих решений на основе данных, полученных в ходе проведения проектно-сметных работ

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП

Цикл (раздел) ОП: Б1.В.ДВ.06

### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые дисциплинами: Материаловедение в строительстве (Строительные материалы); Ценообразование на предприятии; Маркетинговые исследования; Экономика строительства; Здания и сооружения (Объекты транспортной инфраструктуры); Технологии строительства и строительный бизнес

В результате изучения предыдущих дисциплин и разделов дисциплин у обучающихся сформированы:

**Знания:** основных видов материалов, используемых в строительной отрасли, их основных свойств и характеристик, назначения материалов, особенностей использования материалов при проектировании и строительстве различных конструкций и элементов зданий и сооружений; специфики ценообразования строительной организации; систем и видов цен, теоретических основ рыночного ценообразования; методов формирования цен в соответствии с принятыми в организации стандартами и законодательными и нормативными актами в области ценообразования, а также закономерностей формирования стратегии и тактики ценообразования; принципов формирования ценовой политики строительного предприятия в современных условиях экономики; основных приёмов и методов, с помощью которых осуществляются маркетинговые исследования; алгоритма и показателей конъюнктурного анализа рынка; основных понятий и терминологии экономической деятельности строительной отрасли, основ организации ресурсного обеспечения строительства, основных показателей деятельности предприятия, источников получения информации о показателях деятельности предприятия, методов планирования и анализа показателей деятельности предприятия; функциональных основ и методики проектирования объектов транспортно-строительных комплексов, типологии их зданий и сооружений, основных конструктивных решений с учетом их социально-экономической эффективности; структуры строительного производства, состава и специфики функционирования транспортно-строительных комплексов; материально-технического оснащения предприятий транспортно-строительного комплекса, области их деятельности, выполняемых работ; основ технологии и механизации строительства, технического и тарифного нормирования; ресурсосберегающих технологий

**Умения:** использовать теоретические основы знаний о свойствах строительных материалов для принятия решений по их использованию в конструкциях и элементах зданий и сооружений, определять основные свойства строительных материалов, демонстрировать понимание особенностей работы строительных материалов в зданиях и сооружениях; применять знания в практической деятельности, планировать потребность в ресурсах; выполнить необходимые расчеты в области ценообразования для составления экономических разделов планов, проводить стратегические и прогнозные исследования динамики цен, представлять результаты в соответствии с принятыми в организации стандартами и обосновать целесообразность применения известных стратегий и тактических приемов ценообразования; применять знания в сфере ценообразования для решения коммуникативных задач в транспортно-строительных комплексах; анализировать макро- и микросреду рынка, прогнозировать развитие производства; применять и использовать специальную терминологию, нормативно-правовую базу функционирования хозяйствующего субъекта, рассчитывать потребное количество ресурсов, планировать и анализировать деятельность строительного предприятия; читать проектную документацию по зданиям и сооружениям транспортно-строительных комплексов, определять технико-экономические показатели зданий и сооружений с целью критической оценки проектных решений и обосновывать предложения по их усовершенствованию; определять, ранжировать и анализировать основные параметры технологии производства строительных и ремонтных работ, планировать работу подразделений при оптимальном использовании ресурсов

**Владение:** методами оценки качества материалов, используемых в строительной отрасли, навыками расчета необходимых объемов строительных материалов для изготовления различных конструкций и элементов зданий и сооружений, учета расходования материалов при выполнении строительного-монтажных работ, методами оценки рисков неправильного использования материалов; навыками планирования необходимых ресурсов с учетом специфики функционирования транспортно-строительных комплексов; навыками расчета оптовых и рыночных цен, цен международных контрактов в соответствии с принятыми в организации стандартами при использовании информации о ценах на рынке с целью принятия правильных хозяйственных решений и получения достоверной оценки эффективности функционирования объектов; методикой ценообразования строительного предприятия; способами анализа первичной и вторичной информации о состоянии внешней среды предприятия; основными методами исследования рынка; навыком проведения маркетинговых исследований; основными понятиями и терминологией экономической деятельности строительной отрасли, типовыми методиками расчета, планирования и анализа показателей деятельности строительного предприятия; навыками чтения проектной документации; навыками расчета технико-экономических показателей зданий и сооружений транспортно-строительных комплексов с целью критической оценки проектных решений и предложений по их усовершенствованию; навыками определения, ранжирования и анализа показателей работы строительной техники, показателей применения передовых, в том числе ресурсосберегающих технологий; навыками сбора данных по применяемым технологиям производства работ, необходимых для экономической оценки хозяйственной деятельности строительного предприятия

### 2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Инвестиционный анализ

Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Производственная практика (технологическая)  
 Преддипломная практика  
 Государственная итоговая аттестация

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**ДОПК-3: способностью вырабатывать обоснованные решения в профессиональной деятельности на основе анализа экономических и управленческих процессов**

**Знать:**

Уровень 1	экономические и управленческие процессы при организации работы на предприятиях строительной индустрии;
Уровень 2	методы анализа и выбора обоснованных решений в профессиональной деятельности, определения сметной стоимости производства работ;
Уровень 3	основные технико-экономические и социальные параметры выбора обоснованных профессиональных решений

**Уметь:**

Уровень 1	анализировать экономические и управленческие процессы на предприятиях строительной индустрии
Уровень 2	вырабатывать и принимать обоснованные решения в профессиональной деятельности
Уровень 3	-

**Владеть:**

Уровень 1	методами анализа экономических и управленческих процессов на предприятиях
Уровень 2	навыками выбора и принятия обоснованных решений в профессиональной деятельности
Уровень 3	-

**ПК-3: способностью выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами**

**Знать:**

Уровень 1	технологии разработки, выбора и принятия проектных решений в строительной отрасли
Уровень 2	методики обоснования технико-экономических расчетов
Уровень 3	нормативные требования к составу и порядку проектно-сметной документации, методы сметных расчетов

**Уметь:**

Уровень 1	выполнять экономические расчеты, необходимые для обоснования и принятия технических и управленческих решений в профессиональной деятельности
Уровень 2	обосновывать целесообразность принятия технических и управленческих решений в профессиональной отрасли
Уровень 3	разрабатывать проектно-сметную документацию

**Владеть:**

Уровень 1	навыками выполнения экономических расчетов, необходимых для обоснования и принятия технических и управленческих решений
Уровень 2	опытом разработки проектно-сметной документации и принятия решений
Уровень 3	навыками анализа стоимостных и технических показателей принятых технических решений

**ДПК-1: знанием специфики функционирования транспортно-строительных комплексов, способностью планировать деятельность предприятия на основе оптимального использования ресурсов**

**Знать:**

Уровень 1	предприятия, входящие в состав строительного комплекса, область их деятельности, специфику и особенности работы
Уровень 2	материально-технические ресурсы предприятий строительного комплекса;
Уровень 3	методы оптимизации деятельности предприятий строительного комплекса

**Уметь:**

Уровень 1	анализировать свойства и параметры материально-технических ресурсов, применяемых при проектировании и строительстве
Уровень 2	применять оптимальные решения при выборе материально-технических ресурсов при планировании деятельности предприятия и выполнении проектных и строительных работ
Уровень 3	-

**Владеть:**

Уровень 1	методами анализа и выбора необходимых материально-технических ресурсов
Уровень 2	навыками планирования деятельности предприятий, выполняющих проектные и строительные работы
Уровень 3	-

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	состав и специфику функционирования строительных комплексов; экономические и управленческие процессы, основные технико-экономические и социальные параметры выбора обоснованных профессиональных решений; нормативные требования к составу и порядку проектно-сметной документации, порядок проведения проектных работ, характеристики природных условий района проектирования, факторы, влияющие на состав и технологию разработки проектно-сметной документации, потребность в ресурсах для проведения строительных работ
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	вырабатывать, анализировать и принимать экономические и управленческие решения на предприятиях строительной индустрии; использовать отечественную нормативно-техническую базу, регламентирующую проектно-сметную деятельность, выполнять проектно-сметные расчеты для объектов транспортной инфраструктуры в различных природных условиях, разрабатывать и реализовывать программы исследований, применять современные технологии проведения работ с применением компьютерных технологий
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	методами анализа экономических и управленческих процессов на предприятиях; навыками разработки проектной документации для определения потребных ресурсов для строительства объектов, навыками анализа стоимостных и технических показателей, получаемых при проектировании объектов.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
	<b>Раздел 1. Продукция строительства, основные определения</b>					
1.1	Строительство, как вид экономической деятельности /Лек/	7	2	ДПК-1	Л1.4Л2.2 Э1	
1.2	Развитие капитального строительства в условиях рыночной экономики /Пр/	7	2	ДПК-1	Л1.4Л2.2 Э1 Э3	Работа в малых группах, анализ конкретных ситуаций
1.3	Строительство, как объект и предмет изучения. Организационно-структурная модель строительства /Пр/	7	2	ДПК-1	Л1.4Л2.2 Э1 Э3	Работа в малых группах, анализ конкретных ситуаций
1.4	Изучение теоретического материала. Оформление отчетов по практическим занятиям /Ср/	7	6	ДПК-1	Л1.4Л2.2 Э1 Э3	
	<b>Раздел 2. Основные положения проектирования и строительства</b>					
2.1	Отвод земельного участка и технические условия на проектирование /Лек/	7	2	ДПК-1	Л1.4 Э4 Э7	
2.2	Система нормирования в строительстве в условиях развития рыночных отношений /Пр/	7	2	ПК-3 ДПК-1	Л1.1 Л1.4 Э2 Э3	Работа в малых группах, анализ нормативных документов
2.3	Классификация строительной продукции и виды документации /Пр/	7	2	ДПК-1	Л1.2 Л1.4Л2.2 Э1 Э3	Работа в малых группах, анализ нормативных документов
2.4	Изучение теоретического материала и ведомственных строительных норм с использованием справочно-правовой системы КонсультантПлюс. Оформление отчетов по практическим занятиям /Ср/	7	10	ПК-3 ДПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.2 Э3 Э7	
	<b>Раздел 3. Основные положения проектирования зданий и сооружений</b>					
3.1	Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений /Лек/	7	2	ПК-3 ДПК-1	Л1.1 Л1.3Л2.1 Э1 Э5 Э6 Э7	

3.2	Особенности проектных решений линейных объектов /Пр/	7	4	ПК-3 ДПК-1	Л1.3Л2.1 Э1 Э3 Э5	Работа в малых группах с проектной документацией
3.3	Технико-экономические показатели проекта /Пр/	7	4	ПК-3 ДПК-1	Л1.3Л2.1 Э1 Э3 Э5	Работа в малых группах, решение задач ориентированных на выполнение РГР на освоение методики
3.4	Выполнение разделов РГР. Разработка вариантов объемно-планировочных и конструктивных решений здания. Определение технических показателей проекта. Выполнение графической части с применением специализированного ПО (КОМПАС-3D (проектирование в строительстве и архитектуре); Autodesk AutoCAD) /Ср/	7	20	ПК-3 ДПК-1	Л1.3Л2.1 Э3 Э5 Э7	
3.5	Изучение теоретического материала. Оформление отчетов по практическим занятиям /Ср/	7	10	ПК-3 ДПК-1	Л1.3Л2.1 Э3 Э5 Э6 Э7	
	<b>Раздел 4. Система ценообразования в строительстве</b>					
4.1	Состав и функции участников инвестиционно-строительной деятельности /Лек/	7	2	ПК-3 ДПК-1 ДОПК-3	Л1.2Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Э1	
4.2	Экономическая оценка инвестиций в строительстве /Лек/	7	2	ПК-3 ДПК-1 ДОПК-3	Л1.4Л2.4 Л2.5 Э1	
4.3	Способы определения рыночной стоимости строительства /Пр/	7	2	ПК-3 ДПК-1 ДОПК-3	Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4 Э2 Э3	Работа в малых группах, решение задач ориентированных на выполнение РГР на освоение методики
4.4	Этапы разработки проектно-сметной документации для строительства /Пр/	7	4	ПК-3 ДПК-1 ДОПК-3	Л1.4Л2.3 Л2.4 Э2 Э3	Работа в малых группах, решение задач ориентированных на выполнение РГР на освоение алгоритма работы, работа с нормативной документацией
4.5	Изучение теоретического материала и ведомственных строительных норм с использованием справочно-правовой системы КонсультантПлюс. Оформление отчетов по практическим занятиям /Ср/	7	10	ПК-3 ДПК-1 ДОПК-3	Л1.2Л2.4 Л2.6 Л2.7 Э3	
	<b>Раздел 5. Состав сметной стоимости строительства</b>					
5.1	Действующая система ценообразования и сметного нормирования в строительстве /Лек/	7	2	ПК-3 ДПК-1 ДОПК-3	Л2.4 Л2.6 Э2 Э8 Э9 Э10	
5.2	Общие положения по определению стоимости строительства /Лек/	7	2	ПК-3 ДПК-1 ДОПК-3	Л2.4 Л2.6 Э2 Э8 Э9 Э10	
5.3	Классификация строительной продукции. Виды сметной документации. /Пр/	7	2	ПК-3 ДПК-1 ДОПК-3	Л2.4 Л2.6 Э2 Э3	Работа в малых группах, анализ нормативных документов

5.4	Методы определения сметной стоимости строительства /Пр/	7	4	ПК-3 ДПК-1 ДОПК-3	Л2.4 Л2.6 Э2 Э3 Э8 Э9 Э10	Работа в малых группах, решение задач ориентированных на выполнение РГР на освоение методики
5.5	Выполнение разделов РГР. Определение прямых затрат в составе локальной сметы. Выполнение работы с использованием справочно-правовой системы КонсультантПлюс. /Ср/	7	10	ПК-3 ДПК-1 ДОПК-3	Л2.4 Л2.6 Э3 Э8 Э9 Э10	
5.6	Изучение теоретического материала и ведомственных строительных норм с использованием справочно-правовой системы КонсультантПлюс. Оформление отчетов по практическим занятиям /Ср/	7	10	ПК-3 ДПК-1 ДОПК-3	Л2.4 Л2.6 Э3 Э8 Э9 Э10	
<b>Раздел 6. Порядок составления сметной документации на строительство</b>						
6.1	Локальные сметные расчеты /Лек/	7	2	ПК-3 ДПК-1 ДОПК-3	Л2.4 Л2.6 Э8 Э9 Э10	
6.2	Объектная смета. Состав сводных сметных расчетов /Лек/	7	2	ПК-3 ДПК-1 ДОПК-3	Л2.4 Л2.6 Э8 Э9 Э10	
6.3	Состав и порядок определения прямых затрат в составе локальной сметы /Пр/	7	2	ПК-3 ДПК-1 ДОПК-3	Л2.4 Л2.6 Э2 Э3 Э8 Э9 Э10 Э11	Работа в малых группах, решение задач ориентированных на выполнение РГР на освоение алгоритма работы
6.4	Определение накладных расходов и сметной прибыли в составе локальной сметы /Пр/	7	2	ПК-3 ДПК-1 ДОПК-3	Л2.4 Л2.6 Э2 Э3 Э8 Э9 Э10	Работа в малых группах, решение задач ориентированных на выполнение РГР на освоение алгоритма работы
6.5	Порядок определения размеров средств на оплату труда рабочих в составе сметных расчетов /Пр/	7	2	ПК-3 ДПК-1 ДОПК-3	Л2.4 Л2.6 Э2 Э3 Э8 Э9	Работа в малых группах, решение задач ориентированных на выполнение РГР на освоение алгоритма работы
6.6	Перечень статей затрат накладных расходов в строительстве /Пр/	7	2	ПК-3 ДПК-1 ДОПК-3	Л2.4 Л2.6 Э2 Э3 Э8 Э9	Работа в малых группах, решение задач ориентированных на выполнение РГР на освоение методики
6.7	Выполнение разделов РГР. Определение накладных расходов и сметной прибыли в составе локальной сметы. Выполнение работы с использованием справочно-правовой системы КонсультантПлюс. /Ср/	7	30	ПК-3 ДПК-1 ДОПК-3	Л2.4 Л2.6 Э3 Э8 Э9 Э10 Э11	

6.8	Изучение теоретического материала и ведомственных строительных норм с использованием справочно-правовой системы КонсультантПлюс. Оформление отчетов по практическим занятиям /Ср/	7	10	ПК-3 ДПК-1 ДОПК-3	Л2.4 Л2.6 Э3 Э8 Э9 Э10 Э11	
6.9	Подготовка к промежуточной аттестации. /Ср/	7	10	ПК-3 ДПК-1 ДОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Фонд оценочных материалов по дисциплине, состоящий из ФОМ для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, разрабатывается по каждой дисциплине и хранится на кафедре. Оценочные материалы дублируются на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, примеры типовых заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков, используемых для промежуточной аттестации по дисциплине, приведен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

##### 6.1.1. Основная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.1	Либерман И. А.	Планирование на предприятии: Учебное пособие	Москва: Издательский Центр РИО□, 2016	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л1.2	Хлистун Ю. В.	Ценообразование в строительстве: Сборник нормативных актов и документов	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015	<a href="http://www.iprbookshop.ru/586.html">http://www.iprbookshop.ru/586.html</a>
Л1.3	Сеськин И. Е.	Здания на железнодорожном транспорте. Основы проектирования и конструирования: конспект лекций	Самара: СамГУПС, 2011	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Л1.4	Загидуллина Г. М., Романова А.И.	Экономика строительства: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>

##### 6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Мастаченко В. Н.	Проектирование зданий железнодорожного транспорта: учебное пособие для вузов	Москва: УМК МПС России, 2000	
Л2.2	Либерман	Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности: учебное пособие	Москва: Издательский Центр РИО□, 2010	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л2.3	Либерман	Современные проблемы ценообразования и определения себестоимости подрядных работ / Экономика строительства, № 7 июль (534), 2003	Москва: Стройинформация, 2003	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.4	Волков Б. А.	Проектно-сметное дело в железнодорожном строительстве: Учебник	Москва: Федеральное государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2013	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л2.5	Еганян А.	Инвестиции в инфраструктуру: Деньги, проекты, интересы. ГЧП, концессии, проектное финансирование: Научное	Москва: ООО "Альпина Паблишер", 2016	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л2.6	Гаврилов Д. А.	Проектно-сметное дело: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л2.7	Либерман И. А.	Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>

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

Э1	Строительство. Проектирование. Технология <a href="http://stroilogik.ru/">http://stroilogik.ru/</a>
Э2	Госты, СниПы, ЕниРы, нормативная, техническая и технологическая документация <a href="http://www.remgost.ru/snip">http://www.remgost.ru/snip</a>
Э3	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт <a href="http://bb.usurt.ru">bb.usurt.ru</a> )
Э4	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ О ПОРЯДКЕ ВЫДАЧИ РАЗРЕШЕНИЙ НА СТРОИТЕЛЬСТВО МДС 11-1.99 ( <a href="http://www.tehлит.ru/e_mds.htm">http://www.tehлит.ru/e_mds.htm</a> )
Э5	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЭКСПЕРТИЗЫ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОБОСНОВАНИЙ (ПРОЕКТОВ) НА СТРОИТЕЛЬСТВО ПРЕДПРИЯТИЙ, ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ ( <a href="http://www.tehлит.ru/e_mds.htm">http://www.tehлит.ru/e_mds.htm</a> )
Э6	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЭКСПЕРТИЗЫ МАТЕРИАЛОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОБОСНОВАНИЙ (ПРОЕКТОВ, РАБОЧИХ ПРОЕКТОВ) СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТОВ ( <a href="http://www.tehлит.ru/e_mds.htm">http://www.tehлит.ru/e_mds.htm</a> )
Э7	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ОБЩЕСТВЕННО-ТРАНСПОРТНЫХ ЦЕНТРОВ (УЗЛОВ) В КРУПНЫХ ГОРОДАХ МДС 32-2.2000 ( <a href="http://www.tehлит.ru/e_mds.htm">http://www.tehлит.ru/e_mds.htm</a> )
Э8	МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ МДС 81-35.2004 ( <a href="http://www.tehлит.ru/e_mds.htm">http://www.tehлит.ru/e_mds.htm</a> )
Э9	МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ВЕЛИЧИНЫ НАКЛАДНЫХ РАСХОДОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ МДС 81-4.99 ( <a href="http://www.tehлит.ru/e_mds.htm">http://www.tehлит.ru/e_mds.htm</a> )
Э10	МДС 81-2.99 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ по разработке сборников (каталогов) сметных цен на материалы, изделия, конструкции и сборников сметных цен на перевозку грузов для строительства и капитального ремонта зданий и сооружений ( <a href="http://www.tehлит.ru/e_mds.htm">http://www.tehлит.ru/e_mds.htm</a> )
Э11	МДС 81-3.99 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ по разработке сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств ( <a href="http://www.tehлит.ru/e_mds.htm">http://www.tehлит.ru/e_mds.htm</a> )

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

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Неисключительные права на ПО Windows
6.3.1.2	Неисключительные права на ПО Office
6.3.1.3	КОМПАС-3D (проектирование в строительстве и архитектуре)

6.3.1.4	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn
6.3.1.5	Справочно-правовая система КонсультантПлюс
6.3.1.6	Autodesk AutoCAD
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных</b>	
6.3.2.1	Справочно-правовая система КонсультантПлюс
6.3.2.2	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ

**7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Назначение	Оснащение
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель Демонстрационное оборудование - Комплект мультимедийного оборудования Учебно-наглядные пособия - презентационные материалы
Учебная аудитория для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Специализированная мебель Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования
Компьютерный класс - Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель
Компьютерный класс - Учебная аудитория для проведения практических (занятий семинарского типа) и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования
Читальный зал Информационно-библиотечного центра ИБК УрГУПС - Аудитория для самостоятельной работы	Специализированная мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Компьютерный класс - Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), самостоятельной работы студентов, для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Центр тестирования - Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель Моноблоки с установленным лицензионным ПО, включая ПО АСТ-Тест, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Компьютерный класс - Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, включая ПО АСТ-Тест, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

**8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Обучающемуся рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы и взять в библиотеке издания (необходимо иметь при себе персонифицированную электронную карту и уметь пользоваться электронным каталогом «ИРБИС»).

Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети «Интернет» организован в читальных залах библиотеки, в компьютерных классах, в помещениях для самостоятельной работы обучающихся со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы и позволяет получить информацию для реализации творческих образовательных технологий.

Комплект учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренной рабочей программой дисциплины (модуля), размещен на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://bb.usurt.ru)), доступной через личный кабинет обучающегося.

Методические материалы, разработанные для обеспечения образовательного процесса представлены в электронном каталоге УрГУПС.

Для закрепления теоретического материала в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://bb.usurt.ru)) размещены тестовые материалы. Число тренировочных попыток ограничено. Тестовые материалы сформированы в логической последовательности в соответствии с изученными темами. Самостоятельная работа, связанная с выполнением расчетно-графической работы, организована таким образом, чтобы обучающиеся имели возможность получать обратную связь о результатах ее выполнения по мере готовности до начала промежуточной аттестации. Для этого расчетно-графическая работа направляется в адрес преподавателя, который проверяет ее и возвращает обучающемуся с комментариями. Совместная деятельность преподавателя и обучающихся по проверке выполнения мероприятий текущего контроля, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля) организована в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://bb.usurt.ru)). Для корректной работы в системе обучающиеся в разделе "Личные сведения" должны ввести актуальный адрес своей электронной почты. Требования к объему и содержанию расчетно-графической работы, а также качеству ее выполнения идентичны для обучающихся всех форм обучения.

Формы самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине разнообразны. Они включают в себя:

- изучение теоретического материала (учебной, научной, методической литературы, материалов периодических изданий);

- подготовку к занятиям, предусмотренным РПД, мероприятиям текущего контроля, промежуточной аттестации и т.д.

Выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам обучающийся должен в соответствии с календарным планом изучения дисциплины, видами и сроками отчетности.

При выполнении самостоятельной работы обучающемуся рекомендуется руководствоваться учебно-методическими материалами, размещенными на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://bb.usurt.ru)), а также учебно-методическими материалами, которые указаны для самостоятельной работы по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)".

Перечень учебно-методических материалов (учебно-методического обеспечения) для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине указан по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)", материалы размещены на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://bb.usurt.ru)).