

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**  
**(РУТ (МИИТ))**



Рабочая программа дисциплины (модуля),  
как компонент образовательной программы  
высшего образования - программы бакалавриата  
по направлению подготовки  
38.03.01 Экономика,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Ценообразование в строительстве**

Направление подготовки: 38.03.01 Экономика

Направленность (профиль): Экономика строительного бизнеса

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде  
электронного документа выгружена из единой  
корпоративной информационной системы управления  
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 3068  
Подписал: заведующий кафедрой Ступникова Елена  
Анатольевна  
Дата: 03.05.2024

## 1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения дисциплины (модуля) являются:

- ознакомление с основными принципами и особенностями ценообразования в строительстве;
- овладение методикой расчета реальной стоимости строительства с учетом всех факторов, отраженных в проекте организации строительства;
- овладение знаниями и навыками по разработке сметной документации (в том числе с помощью прикладных программ) с применением сметных нормативных документов.

Задачами дисциплины (модуля) являются:

- формирование у обучающихся теоретических знаний и умений в области определения сметной стоимости строительства;
- формирование умений применять методологию сметного ценообразования;
- овладение методами определения сметной стоимости строительной продукции с разработкой сметной документации на основе сметных нормативных документов, электронных баз данных и прикладных программ.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

**ОПК-6** - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

**ПК-2** - Способен на основе типовых методик и действующей сметно-нормативной базы определять стоимость строительно-монтажных работ ;

**ПК-7** - Способен использовать в профессиональной деятельности цифровые технологии и программное обеспечение.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

### **Знать:**

- теоретические основы сметного ценообразования в строительстве;
- основные методические положения формирования сметной стоимости строительной продукции с учетом факторов, отраженных в проекте организации строительства;
- методологию формирования сметной документации, в т.ч. с учетом

специфики транспортного строительства.

**Уметь:**

- находить методические, информационные и разъяснительные документы сметного ценообразования в системе электронных баз данных и программных комплексов;

- пользоваться сметно-нормативной базой ценообразования в строительстве, а также информационными и разъяснительными документами сметного ценообразования в системе электронных баз данных и программных комплексов;

**Владеть:**

- умениями определения сметной стоимости строительно-монтажных работ с применением электронных баз данных и программных комплексов;

- умением разработки сметной документации, в т.ч. с применением программных комплексов сметного ценообразования;

- умением подсчета объемов строительно-монтажных работ.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 9 з.е. (324 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов		
	Всего	Семестр	
		№6	№7
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	124	60	64
В том числе:			
Занятия лекционного типа	62	30	32
Занятия семинарского типа	62	30	32

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 200 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

#### 4. Содержание дисциплины (модуля).

##### 4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	<p>Основные положения системы ценообразования и сметного нормирования в строительстве.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строительная продукция и ее особенности, участники инвестиционно-строительного цикла</li> <li>- виды строительства и виды строительного-монтажных работ</li> <li>- проект организации строительства и проект производства работ</li> </ul>
2	<p>Особенности ценообразования на строительную продукцию. Определение цены строительной продукции путем составления смет в составе проектной документации.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структура сметной стоимости и сметной себестоимости строительной продукции</li> <li>- понятие сметы и сметной документации</li> <li>- сметная стоимость строительства в соответствии с технологической структурой капитальных вложений</li> </ul>
3	<p>Сметно-нормативная база федерального уровня для разработки сметной документации. Сметные нормы и нормативы, их структура и уровни применения.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- система сметного ценообразования, ФГИС ЦС и ее структура</li> <li>- сметно-нормативные базы ценообразования в строительстве</li> <li>- сметные нормы и нормативы, единичные расценки</li> </ul>
4	<p>Определение статей сметной стоимости строительных.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сметные цены на строительные материалы</li> <li>- средства на оплату труда рабочих</li> <li>- нормы и расценки на эксплуатацию строительных машин и механизмов</li> </ul>
5	<p>Локальные сметы и локальные сметные расчеты.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие локального сметного расчета</li> <li>- базисно-индексный метод определения сметной стоимости</li> <li>- ресурсный и ресурсно-индексные методы определения сметной стоимости</li> </ul>
6	<p>Сметная стоимость материалов, изделий, конструкций в строительстве.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сборники сметных цен на материалы, изделия и конструкции в строительстве</li> <li>- расчет транспортных расходов и формирование калькуляций</li> <li>- конъюнктурный анализ сметной стоимости материалов</li> </ul>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
7	<p>Определение накладных расходов и сметной прибыли при определении сметной стоимости строительной продукции.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методики определения накладных расходов и сметной прибыли</li> <li>- расчет величины накладных расходов и сметной прибыли на основе действующих нормативов</li> <li>- учет величины накладных расходов и сметной прибыли в составе локальных сметных расчетов</li> </ul>
8	<p>Определение объемов работ.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила исчисления объемов работ</li> <li>- формирование ведомости объемов работ</li> <li>- подсчет объемов работ для разделов локальных смет</li> </ul>
9	<p>Объектные сметы и объектные сметные расчеты.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структура объектных сметных расчетов</li> <li>- методика определения затрат на ВЗиС</li> <li>- учет затрат на временные здания и сооружения</li> </ul>
10	<p>Объектные сметы и объектные сметные расчеты.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- факторы, влияющие на выполнение СМР</li> <li>- методика определения затрат на зимнее удорожание</li> <li>- учет дополнительных затрат на зимнее удорожание</li> </ul>
11	<p>Сводный сметный расчет стоимости строительства.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структура сводного сметного расчета</li> <li>- порядок учета затрат в главах сводного сметного расчета стоимости строительства</li> </ul>
12	<p>Сводный сметный расчет стоимости строительства объектов транспортной инфраструктуры.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура глав сводного сметного расчета объектов транспортной инфраструктуры</li> <li>- особенности разработки сводного сметного расчета стоимости строительства на объекты инфраструктуры железнодорожного транспорта</li> </ul>
13	<p>Особенности формирования сметной стоимости ремонтно-строительных работ.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование сметной стоимости ремонтно-строительных работ</li> <li>- учет материалов, получаемых от разборки конструкций зданий и сооружений при выполнении ремонтно-строительных работ</li> <li>- учет в сметной документации особенностей ремонтно-строительных работ</li> </ul>
14	<p>Особенности формирования сметной стоимости монтажных работ.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие работ по монтажу оборудования в строительстве, состав сметной стоимости оборудования</li> <li>- формирование сметной стоимости работ по монтажу оборудования</li> <li>- единичные расценки на монтаж оборудования</li> </ul>
15	<p>Особенности формирования сметной стоимости пусконаладочных работ.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие пусконаладочных работ в строительстве</li> <li>- виды проверки оборудования</li> <li>- состав комплекса пусконаладочных работ</li> <li>- единичные расценки на пусконаладочные работы и особенности их применения</li> </ul>
16	<p>Определение сметной стоимости оборудования, мебели, инвентаря.</p>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	Рассматриваемые вопросы: - классификация оборудования - структура сметной стоимости оборудования - шеф-монтаж
17	<b>Определение стоимости проектно-изыскательских работ.</b> Рассматриваемые вопросы: - виды проектно-изыскательских работ - определение стоимости и договорной цены инженерных изысканий - определение стоимости выполнения проектных работ
18	<b>Сметно-нормативная база территориального уровня для г. Москвы.</b> Рассматриваемые вопросы: - состав сметно-нормативной базы территориального уровня - ТСН и сметные нормативы для г. Москвы
19	<b>Порядок экспертизы и утверждения проектной документации.</b> Рассматриваемые вопросы: - экспертное заключение - формы первичной учетной документации по учету работ в капитальном строительстве и ремонтно-строительных работ
20	<b>Договорные отношения в строительстве и их влияние на систему ценообразования.</b> Рассматриваемые вопросы: - конкурсы в строительстве, контрактная система в сфере строительства - формирование НМЦК, способы определения поставщиков в сфере закупок
21	<b>Влияние проекта организации строительства на сметную стоимость.</b> Рассматриваемые вопросы: - принципы разработки ПОС и ППР - исходные данные - состав и содержание ПОС на различные объекты
22	<b>Организация строительного проектирования.</b> Рассматриваемые вопросы: - этапы проектной подготовки - определение стоимости строительства в составе предпроектных проработок - составление бизнес-плана проекта - организация проектирования - стадийность проектирования
23	<b>Расчеты за выполненные работы между заказчиком и подрядчиком.</b> Рассматриваемые вопросы: - порядок расчетов за выполненные работы - акт о приемке выполненных работ - справка о стоимости выполненных работ и затрат
24	<b>Саморегулируемые организации в строительстве.</b> Рассматриваемые вопросы: - саморегулируемые организации в строительстве - их функции и обязанности - условия вступления в СРО - свидетельство о допуске СРО

#### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	<p><b>Определение сметной стоимости строительной продукции</b>  В результате выполнения практического занятия студент изучает структуру сметной стоимости строительной продукции</p>
2	<p><b>Взаиморасчеты между заказчиком и подрядчиком</b>  В результате выполнения практического занятия студент учится формировать КС-2</p>
3	<p><b>Применение сметно-нормативных баз для определения сметной стоимости строительной продукции</b>  В результате выполнения практического занятия учится работать со сметно-нормативной базой ценообразования в строительстве, в т.ч. с применением программного комплекса Гранд-смета</p>
4	<p><b>Единичные расценки как элемент сметно-нормативной базы ценообразования в строительстве</b>  В результате выполнения практического занятия студент учится пользоваться сборниками единичных расценок, в т.ч. с применением программного комплекса Гранд-смета</p>
5	<p><b>Сметные нормы как элемент сметно-нормативной базы ценообразования в строительстве</b>  В результате выполнения практического занятия студент учится пользоваться сборниками сметных норм, в т.ч. с применением программного комплекса Гранд-смета</p>
6	<p><b>Формирование локальных сметных расчетов</b>  В результате выполнения практического занятия студент учится формировать локальные сметные расчеты базисно-индексным методом</p>
7	<p><b>Формирование локальных сметных расчетов</b>  В результате выполнения практического занятия студент учится формировать локальные сметные расчеты с применением программного комплекса Гранд-смета</p>
8	<p><b>Индексирование сметной стоимости</b>  В результате выполнения практического занятия студент учится применять индексы изменения сметной стоимости при применении базисно-индексного метода, в т.ч. с применением программного комплекса Гранд-смета</p>
9	<p><b>Формирование локальных сметных расчетов</b>  В результате выполнения практического занятия студент учится формировать локальные сметные расчеты ресурсным методом, в т.ч. с применением программного комплекса Гранд-смета</p>
10	<p><b>Определение сметной стоимости материалов, изделий и конструкций в строительстве</b>  В результате выполнения практического занятия студент учится пользоваться сборником сметных цен на материалы, изделия и конструкции</p>
11	<p><b>Определение сметной стоимости материалов, изделий и конструкций в строительстве</b>  В результате выполнения практического занятия студент учится определять стоимость транспортировки материала различными видами транспорта на основе сборника сметных цен на перевозку грузов</p>
12	<p><b>Эксплуатация строительных машин и механизмов</b>  В результате выполнения практического занятия студент учится применять методику расчёта стоимости одного машино-часа эксплуатации строительных машин и механизмов</p>
13	<p><b>Сметная заработная плата</b>  В результате выполнения практического занятия студент учится применять методические рекомендации по определению сменных цен на затраты труда в строительстве</p>
14	<p><b>Накладные расходы в составе сметной стоимости строительной продукции</b>  В результате выполнения практического занятия студент учится пользоваться методикой определения накладных расходов в строительстве, выполнять расчет величины накладных расходов, в т.ч. в программном комплексе Гранд-смета</p>
15	<p><b>Сметная прибыль в составе сметной стоимости строительной продукции</b></p>

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	В результате выполнения практического занятия студент учится пользоваться методикой определения сметной прибыли в строительстве, выполнять расчет величины сметной прибыли, в т.ч. в программном комплексе Гранд-смета
16	<b>Формирование объектных сметных расчетов</b> В результате выполнения практического занятия студент учится пользоваться методикой определения затрат на строительство временных зданий и сооружений, в т.ч. в программном комплексе Гранд-смета.
17	<b>Формирование сводного сметного расчета стоимости строительства</b> В результате выполнения практического занятия студент учится разрабатывать сводный сметный расчет на объекты производственного и непроизводственного назначения
18	<b>Формирование сводного сметного расчета стоимости строительства</b> В результате выполнения практического занятия студент учится определять затраты по Главе 9 «Прочие работы и затраты» сводного сметного расчета стоимости строительства
19	<b>Формирование сводного сметного расчета стоимости строительства</b> В результате выполнения практического занятия студент учится разрабатывать сводный сметный расчет на объекты транспортной инфраструктуры объектов железнодорожного транспорта
20	<b>Формирование сводного сметного расчета стоимости строительства</b> В результате выполнения практического занятия студент учится разрабатывать сводный сметный расчет на объекты производственного и непроизводственного назначения с применением программного комплекса «Гранд-смета»
21	<b>Территориальная сметно-нормативная база для г. Москвы</b> В результате выполнения практического занятия студент учится работать с территориальной сметно-нормативной базой ТСН г. Москва
22	<b>Территориальная сметно-нормативная база для г. Москвы</b> В результате выполнения практического занятия студент учится разрабатывать локальные сметные расчеты с применением территориальной сметно-нормативной базы ТСН г. Москва
23	<b>Территориальная сметно-нормативная база для г. Москвы</b> В результате выполнения практического занятия студент учится разрабатывать объектные сметные расчеты с применением территориальной сметно-нормативной базы ТСН г. Москва
24	<b>Ведомости объемов работ</b> В результате выполнения практического занятия студент учится подсчету объемов работ на разные виды строительных конструкций и работ
25	<b>Применение федеральной государственной информационной системы ценообразования в строительстве</b> В результате выполнения практического занятия студент учится работать с компонентами ФГИС ЦС
26	<b>Применение федеральной государственной информационной системы ценообразования в строительстве</b> В результате выполнения практического занятия студент учится выполнять конъюнктурный анализ стоимости материалов в рамках с ФГИС ЦС
27	<b>Экспертиза проектной документации</b> В результате выполнения практического занятия студент учится проверять локальные сметные расчеты с применением открытой единой электронной базы сметных нормативов, электронных таблиц и программного комплекса Гранд-смета.
28	<b>Экспертиза проектной документации</b> В результате выполнения практического занятия студент учится проверять объектные сметные расчеты с применением открытой единой электронной базы сметных нормативов, электронных таблиц и программного комплекса Гранд-смета.
29	<b>Экспертиза проектной документации</b>



№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	В результате выполнения практического занятия студент учится проверять сводные сметные расчеты стоимости строительства с применением открытой единой электронной базы сметных нормативов, электронных таблиц и программного комплекса Гранд-смета.
30	<b>Определение сметной стоимости ремонтно-строительных работ</b> В результате выполнения практического занятия студент учится применять сборники единичных расценок и сметных норм на ремонтно-строительные работы, в т.ч. с применением программного комплекса «Гранд-Смета»
31	<b>Определение сметной стоимости ремонтно-строительных работ</b> В результате выполнения практического занятия студент учится формировать локальные сметные расчеты на ремонтно-строительные работы различными методами, в т.ч. с применением программного комплекса «Гранд-Смета»
32	<b>Определение сметной стоимости монтажных работ</b> В результате выполнения практического занятия студент учится применять сборники единичных расценок и сметных норм на монтажные работы, в т.ч. с применением программного комплекса «Гранд-Смета»
33	<b>Определение сметной стоимости монтажных работ</b> В результате выполнения практического занятия студент учится формировать локальные сметные расчеты на монтажные работы различными методами, в т.ч. с применением программного комплекса «Гранд-Смета»
34	<b>Определение сметной стоимости пусконаладочных работ</b> В результате выполнения практического занятия студент учится применять сборники единичных расценок и сметных норм на пусконаладочные работы, в т.ч. с применением программного комплекса «Гранд-Смета»
35	<b>Определение сметной стоимости монтажных работ</b> В результате выполнения практического занятия студент учится формировать локальные сметные расчеты на пусконаладочные работы различными методами, в т.ч. с применением программного комплекса «Гранд-Смета»
36	<b>Сметной стоимости оборудования, мебели, инвентаря в составе локальных сметных расчетов</b> В результате выполнения практического занятия студент учится определять сметную стоимость оборудования, мебели и инвентаря
37	<b>Договорные цены в строительстве</b> В результате выполнения практического занятия студент учится определять НМЦК на строительную продукцию
38	<b>Взаиморасчеты между заказчиком и подрядчиком</b> В результате выполнения практического занятия студент учится формировать КС-4
39	<b>Формирование объектных сметных расчетов</b> В результате выполнения практического занятия студент учится пользоваться методикой определения дополнительных затрат на удорожание работ в зимнее время, в т.ч. в программном комплексе Гранд-смета.

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к практическим занятиям
2	Работа с лекционным материалом
3	Работа с литературой

4	Выполнение курсового проекта.
5	Подготовка к промежуточной аттестации.
6	Подготовка к текущему контролю.

#### 4.4. Примерный перечень тем курсовых проектов

- 1 Определение сметной стоимости строительства жилого дома.
- 2 Определение сметной стоимости строительства автомобильной дороги.
- 3 Определение сметной стоимости строительства участка железной дороги.
- 4 Определение сметной стоимости капитального ремонта жилого дома.
- 5 Определение сметной стоимости капитального ремонта участка автомобильной дороги.
- 6 Определение сметной стоимости капитального ремонта участка железной дороги.
- 7 Определение сметной стоимости строительства производственного назначения.
- 8 Определение сметной стоимости строительства автодорожного моста с железобетонными пролетными строениями.
- 9 Определение сметной стоимости строительства железобетонной трубы.
10. Определение сметной стоимости строительства автодорожного моста с металлическими пролетными строениями.

Курсовой проект выполняется по индивидуальным вариантам, задаваемым преподавателем. Варианты отличаются техническими параметрами, объемами строительно-монтажных работ, климатическими районами строительства.

#### 5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Кукота, А. В. Ценообразование в строительстве : учебное пособие для вузов / А. В. Кукота, Н. П. Одинцова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 201 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04708-0.	Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/492540">https://urait.ru/bcode/492540</a> (дата обращения: 27.03.2023).

	2022	
2	Экономика строительства : учебник и практикум для вузов / Х. М. Гумба [и др.] ; под общей редакцией Х. М. Гумба. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 541 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14515-1. 2022	Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/488546">https://urait.ru/bcode/488546</a> (дата обращения: 27.03.2023).
3	Ардзинов В. Сметное дело в строительстве. Самоучитель. 6-е изд., перер. и допол. — (Серия «Строительный бизнес»). - Санкт-Петербург : Питер, 2021. - 464 с. - ISBN 978-5-4461-3920-0. 2021	Текст : электронный // [сайт]. — URL: <a href="https://ibooks.ru/bookshelf/377047/reading">https://ibooks.ru/bookshelf/377047/reading</a> (дата обращения: 03.02.2022).

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

Официальный сайт РУТ (МИИТ) (<https://www.miit.ru/>).

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (<http://library.miit.ru>).  
Образовательная платформа «Юрайт» (<https://urait.ru/>).

Общие информационные, справочные и поисковые системы «Консультант Плюс», «Гарант».

Официальный сайт Минстроя России (<https://minstroyrf.gov.ru>)

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Яндекс браузер (или другой браузер).

Операционная система Microsoft Windows. Microsoft Office.

Программный комплекс «ГРАНД-Смета»

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория с мультимедиа аппаратурой. Для проведения практических занятий требуется аудитория, оснащенная мультимедиа аппаратурой и ПК с необходимым программным обеспечением и подключением к сети интернет.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 6 семестре.

Курсовой проект в 7 семестре.

Экзамен в 7 семестре.

#### 10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

доцент, доцент, к.н. кафедры  
«Экономика транспортной  
инфраструктуры и управление  
строительным бизнесом»

О.А. Оленина

Согласовано:

Заведующий кафедрой ЭТИиУСБ  
Председатель учебно-методической  
комиссии

Е.А. Ступникова

М.В. Ишханян