

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"  
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к407) Строительство



профессор Пиотрович  
Алексей Анатольевич

10.06.2021

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Экономика строительства магистральных железных дорог

для специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Составитель(и): к.э.н., Доцент, ОМ Костенко; к.э.н., Доцент, ОМ Костенко

Обсуждена на заседании кафедры: (к407) Строительство

Протокол от 10.06.2021г. № 10

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от 01.01.1754 г. №

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры  
(к407) Строительство

Протокол от \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой профессор Пиотрович Алексей Анатольевич

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры  
(к407) Строительство

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой профессор Пиотрович Алексей Анатольевич

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры  
(к407) Строительство

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой профессор Пиотрович Алексей Анатольевич

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры  
(к407) Строительство

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой профессор Пиотрович Алексей Анатольевич

Рабочая программа дисциплины Экономика строительства магистральных железных дорог  
разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 № 218

Квалификация **инженер путей сообщения**

Форма обучения **заочная**

**ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72	Виды контроля на курсах:
в том числе:		зачёты (курс) 4
контактная работа	8	контрольных работ 4 курс (1)
самостоятельная работа	60	
часов на контроль	4	

**Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)**

Курс	4		Итого	
	УП	РП		
Лекции	2	2	2	2
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	60	60	60	60
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

### 1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Предмет и задачи дисциплины «Экономика строительства магистральных железных дорог». Структура экономического управления на железнодорожном транспорте. Оценка экономической эффективности инвестиций и капитальных вложений. Основные фонды и оборотные средства в строительстве магистральных железных дорог. Экономические нормативы, применяемые при строительстве магистральных железных дорог. Себестоимость, прибыль и рентабельность в при строительстве магистральных железных дорог. Взаимосвязь технико-экономических показателей работы железных дорог с состоянием путевого хозяйства. Экономическая оценка мероприятий по организации ремонтных и строительных работ в условиях движения поездов на эксплуатируемых линиях. Подготовка стратегии участия в аукционах и торгах на право заключения контрактов на выполнение работ. Анализ рынка саморегулируемых организаций в строительстве (СРО), подготовка документации для вступления и участия в некоммерческом партнерстве. Экономические показатели деятельности организаций в строительстве магистральных железных дорог
-----	---

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б1.О.1.43.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по следующим дисциплинам: Б3.Б.2 Строительные материалы, Б3.Б.7 Технологические процессы в строительстве, Б3.В.ОД.3 Технология конструкционных материалов, Б3.В.ОД.8
2.2.2	Основания и фундаменты, Б3.В.ОД.9 Строительные машины и оборудование.

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

**УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла**

<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>

**ОПК-9: Способен контролировать правильность применения системы оплаты труда и материального, и нематериального стимулирования работников**

<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>

**УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности**

<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Основные экономические термины и понятия</b>						
1.1	Основные экономические термины и понятия. Правовые основы функционирования ж.д. транспорта. Устав ОАО РЖД /Ср/	4	2	УК-2	Л1.12 Э6	0	
1.2	Закон о недискриминационном доступе к инфраструктуре железных дорог. /Ср/	4	2		Э6	0	

1.3	Основные термины и определения Экономики строительства магистральных железных дорог. Понятие о новом строительстве, реконструкции, капитальном ремонте. Разрешительно-согласовательная процедура в строительстве. /Лек/	4	2		Л3.4 Э6	0	
1.4	Рынок и конкурентность товара. Среда деятельности строительного предприятия в структуре ОАО РЖД. Понятие о стратегическом маркетинге /Ср/	4	2		Л1.1 Л1.6 Л1.7 Э6	0	
<b>Раздел 2. Правовые основы осуществления хозяйственной деятельности</b>							
2.1	Нормирование труда. Законодательство о труде. Расчеты производительности труда, трудоемкости работ. Зарплатная плата в ОАО РЖД /Ср/	4	2		Л2.1 Л2.1 Л2.2 Э6	0	
2.2	Глава 37 "ПОДРЯД" в ГК РФ. /Ср/	4	2		Л2.5 Э1 Э3	0	
2.3	Арбитражная практика по договорам строительного подряда. /Ср/	4	4		Л2.5Л3.2 Э1 Э3	2	
2.4	Структуры управления предприятием в строительстве. Профессиональные стандарты. Должностные обязанности /Ср/	4	4		Л2.1 Э7	2	
<b>Раздел 3. Ценообразование в строительной отрасли</b>							
3.1	Ценообразование и определение стоимости в строительстве. Система сметных норм и цен в строительстве. Подрядные торги, цены Начальная максимальная цена контракта. Понятие о смете контракта /Ср/	4	4		Л1.1 Л1.3Л2.10Л3.5 Л3.8 Э2 Э4 Э5 Э6	0	
3.2	Приемы определения цены строительной продукции. Понятие сметной расценки и сметы. Структура сметной себестоимости строительной продукции /Пр/	4	2		Л1.3Л3.5 Л3.8 Э2 Э4 Э5	0	
3.3	Расчет сметной себестоимости ремонтных строительных работ. Использование различных нормативов стоимости: ГЭСН, ОЭСН, ТНВ /Ср/	4	2		Л1.2Л1.1 Л3.5 Л3.8 Э2 Э4 Э5 Э8	0	
3.4	Ресурсный метод расчета стоимости строительных работ /Ср/	4	4		Л2.6Л3.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.5	Формы сметной документации в строительстве. /Ср/	4	4		Л1.1Л3.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.6	Расчеты объемов работ по устройству магистральных железных дорог при новом строительстве и реконструкции /Ср/	4	2		Л1.2Л1.1Л1.1 Э8	0	
3.7	Составление сметной документации на земляные работы и ВСП /Пр/	4	2		Л1.2Л1.1Л1.1 Э2 Э5	0	
3.8	Составление локальной сметы на различные виды строительных работ /Пр/	4	2		Л1.2Л1.1Л1.1 Э2 Э5	0	
3.9	Расчет договорных цен строительных контрактов /Ср/	4	4		Л3.2 Л2.12 Э2	2	

	<b>Раздел 4. Хозяйственная деятельность строительного предприятия</b>						
4.1	Калькулирование стоимости продукции. Система бюджетирования в ОАО РЖД /Ср/	4	2		Л1.5Л2.4 Л2.7Л3.6 Э3	0	
4.2	Активы предприятия. Основные финансовые показатели деятельности предприятия. Примеры решения типовых задач. /Ср/	4	2		Л2.2Л2.4 Л2.13Л2.1 Э3	0	
4.3	Налогообложение. Системы налогообложения. Виды и ставки налогов /Ср/	4	4		Л1.4 Л1.10 Л1.11Л2.11 Э1	0	
4.4	Фонды предприятия. Начисление амортизации. Нормирование. Показатели использования. /Ср/	4	2		Л1.8Л2.4	0	
4.5	Нормы расхода материалов. Определение материальных затрат в структуре себестоимости строительных работ. /Ср/	4	2		Л1.4 Л1.11	0	
4.6	Прибыль. Рентабельность. анализ деятельности предприятия /Ср/	4	2		Л2.1Л2.9 Л2.11	0	
	<b>Раздел 5. Определение эффективности вложений. Инвестиционный проект.</b>						
5.1	Определение эффективности инвестиционных проектов. Расчет показателей эффективности. /Ср/	4	2		Л1.9Л2.14Л3. 7 Э1 Э3	0	
5.2	Понятие временной стоимости денег. Дисконтирование. Понятие о стоимости капитала. Расчет ставки дисконтирования. /Ср/	4	2		Л1.9Л2.8 Л2.14Л3.7 Э1 Э3	0	
5.3	Разработка инвестиционного проекта. Выбор альтернатив инвестирования /Ср/	4	4		Л1.9Л2.8 Л2.14Л3.7 Э1 Э3	0	
	<b>Раздел 6. Контроль</b>						
6.1	Зачет /Зачёт/	4	4			0	

### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

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

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Завгородняя А.А., Ямпольская Д.О.	Маркетинговое планирование. Анализ моделей управления. Конкурентная политика. Контроль над качеством: учебник	Санкт-Петербург: Питер, 2002,
Л1.2	Ардзинов В.Д., Барановская Н.И.	Сметное дело в строительстве. Самоучитель: учеб. пособие	Санкт-Петербург: Питер, 2012,
Л1.3	Костенко О.М.	Сметное дело в строительстве: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2013,
Л1.4	Касьянова Г.Ю.	Строительство: бухгалтерский и налоговый учет у инвестора, застройщика, заказчика и подрядчика: практ. рекомендации для бухгалтера и руководителя	Москва: АБАК, 2015,
Л1.5	Керимов В.Э.	Учет затрат, калькулирование и бюджетирование в отдельных отраслях производственной сферы: учеб. для бакалавров	Москва: Дашков и К, 2015,
Л1.6	Горбунов Д.А., Сигитова М.А.	Стратегия и тактика ведения конкурентной борьбы	, ,
Л1.7	Пашкова Н.А.	Повышение конкурентноспособности абитуриентов и сохранность контингента студентов университет	, ,

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.8	Гаврилов В. М.	Пути ускорения оборачиваемости оборотных средств на предприятии	Москва: Лаборатория книги, 2012, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=141989">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=141989</a>
Л1.9	Воробьева Т. В.	Управление инвестиционным проектом	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429013">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429013</a>
Л1.10	Косов М. Е., Крамаренко Л. А.	Налогообложение предпринимательской деятельности: Теория и практика	Москва: Юнити-Дана, 2015, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=116822">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=116822</a>
Л1.11	Куликов Н. И., Кириченко Е. А.	Налоги и налогообложение	Гамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=444946">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=444946</a>
Л1.12	КРЕЙНИС З.Л.	ЭКОНОМИКА ПУТЕВОГО ХОЗЯЙСТВА: УЧЕБНИК ДЛЯ СТУДЕНТОВ ТЕХНИКУМОВ И КОЛЛЕДЖЕЙ Ж.-Д.ТРАНСПОРТА	Б. м.: АЛЪЯНС, 2018,
<b>6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Скляренко В.К., Прудников В.М.	Экономика предприятия: учеб. для бакалавров	Москва: Инфра-М, 2016,
Л2.2	Курочкин В. Н.	Организация, нормирование и оплата труда	М.   Берлин: Директ-Медиа, 2014, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=254126">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=254126</a>
Л2.3	Костенко О.М., Поздеева А.Ю.	Определение стоимости строительства участка пути: метод. указ. по выполнению расч.-графич. работы	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2019,
Л2.4	Шульга В.Я., Ангелейко В.И., Комаров А.А., Шульга В.Я.	Экономика путевого хозяйства: Учеб. для вузов железнодорожного транспорта	Москва: Транспорт, 1988,
Л2.5	Российская Федерация. Законы и постановления	Гражданский кодекс Российской Федерации: В 3 ч.	Москва: Книга сервис, 2005,
Л2.6	Костенко О.М., Пак В.С.	Методы определения стоимости строительных работ в фирме "Смета-эксперт": метод. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2008,
Л2.7	Савицкая Г.В.	Анализ хозяйственной деятельности предприятия: учеб.	Москва: Инфра-М, 2010,
Л2.8	Ример М.И.	Экономическая оценка инвестиций: учеб. для бакалавров, специалистов и магистров	Санкт-Петербург: Питер, 2014,
Л2.9	Поздняков В.Я., Девяткин О.В.	Экономика предприятия (организации): учеб. для вузов	Москва: ИНФРА-М, 2015,
Л2.10	Кирничный В.Ю., Кадцын Р.А.	Аукционы на выполнение строительно-монтажных работ: оптимизация управленческих решений: ЭКО 2009, N 6.	, 2009,
Л2.11	Ильин И.Е.	Очередные коррективы в главу 25 НК РФ: Аудитор 2010, N 5	, 2010,
Л2.12	Смотрницкая И., Черных С.	Государственные закупки в системе взаимоотношений государства и рынка: Общество и экономика 2010, N 1	, 2010,
Л2.13		Экономическая теория фирмы. Лекция 15. Персонал и оплата труда. Презентация	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2014, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=237042">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=237042</a>
Л2.14	Чернов В. А.	Инвестиционный анализ	Москва: Юнити-Дана, 2015, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=115016">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=115016</a>
<b>6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Ардзинов В.Д.	Как составлять и проверять строительные сметы	Санкт-Петербург: Питер, 2007,

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.2	Сарбаш С.В.	Арбитражная практика по гражданским делам: конспективный указатель по тексту Гражданского кодекса РФ	Москва: Статут, 2004,
ЛЗ.3	Кузнецова О.В., Сайфутдинова Е.И.	Организация и оплата труда: метод. указания для проведения практических занятий	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2012,
ЛЗ.4	Янковский Ф.И.	Функции заказчика при строительстве объектов на территории Российской Федерации: Метод. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2006,
ЛЗ.5	Либерман И.А.	Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве: учеб.	Москва: Инфра-М, 2009,
ЛЗ.6	Мешкова Л.	Калькулирование себестоимости продукции	Москва: Лаборатория книги, 2010, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=97136">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=97136</a>
ЛЗ.7	Штеле Е. А.	Методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине «Инвестиции»	М. Берлин: Директ-Медиа, 2015, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=364004">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=364004</a>
ЛЗ.8		Программное обеспечение Гранд-смета: учебно-метод. пособие	Астрахань: Астраханский инженерно-строительный институт, 2014, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438931">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438931</a>

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

Э1	Научно-техническая библиотека ДВГУПС [Электронный ресурс]	<a href="http://lib.festu.khv.ru">http://lib.festu.khv.ru</a>
Э2	Сайт Федерального центра по ценообразованию в строительстве	<a href="http://www.faufccs.ru">www.faufccs.ru</a>
Э3	Программа "Техэксперт", Консультант +, Грандстройинфо, СтройКонсультант	Стационарно установленные программы в компьютерном классе кафедры
Э4	Сайт координационного центра по ценообразованию в строительстве	<a href="http://www.kccs.ru">www.kccs.ru</a>
Э5	Программный комплекс "Гранд-смета"	Стационарно установленные программы в компьютерном классе кафедры
Э6	Сайт ЦУКС ОАО РЖД Департамент капитального строительства ОАО РЖД	<a href="https://company.rzd.ru/ru/9349/page/105554">https://company.rzd.ru/ru/9349/page/105554</a>
Э7	Реестр профессиональных стандартов в области строительства	<a href="https://nostroy.ru/department/folder_obrazovanie/professional_standarty/utverzdennye_standarty/">https://nostroy.ru/department/folder_obrazovanie/professional_standarty/utverzdennye_standarty/</a>
Э8	Железнодорожные инструкции и приказы. Обоснованные нормы по ремонту пути	<a href="https://www.tdesant.ru/info/item/103">https://www.tdesant.ru/info/item/103</a>

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

**6.3.1 Перечень программного обеспечения**

Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415

**6.3.2 Перечень информационных справочных систем**

4). Информационно-консультационные материалы Техэксперт «Ценообразование», Стройэксперт, Консультант+ .

ПК Гранд Смета -2019

ПК Гранд-Строй Инфо

5Д Смета

Профессиональная база данных, информационно-справочная система Техэксперт - <http://www.cntd.ru>

**7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Аудитория	Назначение	Оснащение
3221	Компьютерный класс для проведения лабораторных и практических занятий. Лаборатория "Системы качества в строительстве"	компьютеры, интерактивная доска, доска аудиторная (пластиковая), аудиосистема, проектор, плакаты, комплект учебной мебели



Аудитория	Назначение	Оснащение
326	"Аудитория № 326 -Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория «Беспилотные и цифровые технологии на транспорте и в строительстве».	Оснащенность: комплект учебной мебели, холодильник. Технические средства обучения: ПК, интерактивная доска, голографический стол NettleBox, проектор, очки виртуальной реальности, макет, квадрокоптер, БПЛА.
3221	Компьютерный класс для проведения лабораторных и практических занятий. Лаборатория "Системы качества в строительстве"	компьютеры, интерактивная доска, доска аудиторная (пластиковая), аудиосистема, проектор, плакаты, комплект учебной мебели
326	"Аудитория № 326 -Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория «Беспилотные и цифровые технологии на транспорте и в строительстве».	Оснащенность: комплект учебной мебели, холодильник. Технические средства обучения: ПК, интерактивная доска, голографический стол NettleBox, проектор, очки виртуальной реальности, макет, квадрокоптер, БПЛА.
3221	Компьютерный класс для проведения лабораторных и практических занятий. Лаборатория "Системы качества в строительстве"	компьютеры, интерактивная доска, доска аудиторная (пластиковая), аудиосистема, проектор, плакаты, комплект учебной мебели
326	"Аудитория № 326 -Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория «Беспилотные и цифровые технологии на транспорте и в строительстве».	Оснащенность: комплект учебной мебели, холодильник. Технические средства обучения: ПК, интерактивная доска, голографический стол NettleBox, проектор, очки виртуальной реальности, макет, квадрокоптер, БПЛА.
3221	Компьютерный класс для проведения лабораторных и практических занятий. Лаборатория "Системы качества в строительстве"	компьютеры, интерактивная доска, доска аудиторная (пластиковая), аудиосистема, проектор, плакаты, комплект учебной мебели
326	"Аудитория № 326 -Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория «Беспилотные и цифровые технологии на транспорте и в строительстве».	Оснащенность: комплект учебной мебели, холодильник. Технические средства обучения: ПК, интерактивная доска, голографический стол NettleBox, проектор, очки виртуальной реальности, макет, квадрокоптер, БПЛА.

1) Для проведения лекций необходима аудитория, оснащенная компьютерами и мультимедийным оборудованием.

) В лекционной аудитории должны быть:

- достаточное число мест для всех студентов;
- кафедра, стол и стул для лектора;
- маркерная доска и соответствующие средства для рисования или письма и стирания нарисованного или написанного;
- стационарные или переносные мультимедийные средства (проектор, экран, звуковые устройства);

2) В каждой аудитории для практических занятий должны быть:

- достаточное число посадочных мест для всех студентов;
- кафедра, стол и стул для преподавателя;
- маркерная и соответствующие средства для рисования или письма и стирания нарисованного или написанного;
- стационарные или переносные мультимедийные средства (проектор, экран, звуковые устройства);
- аудитория для проведения практических занятий должна быть оснащена достаточным количеством персональных компьютеров.
- каждый компьютер оснащается программным комплексом Гранд-смета, версии, не ниже 7.0., информационными и правовыми системами.

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

С целью эффективной организации учебного процесса учащимся в начале семестра предоставляется учебно-методическое

и информационное обеспечение, приведенное в данной рабочей программе.

Приступая к изучению дисциплины, студенту необходимо ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.

Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения письменных заданий. При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, образовательные Интернет-ресурсы. Студенту рекомендуется также в начале учебного курса познакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами практических занятий;
- учебниками, пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к экзамену.

После этого у студента должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть в процессе освоения дисциплины. Систематическое выполнение учебной работы на практических занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи экзамена.

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения: библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами; учебно-методическую базу учебных кабинетов, лабораторий; компьютерные классы с возможностью работы в Интернет; аудитории для консультационной деятельности; учебную и учебно-методическую литературу, разработанную с учетом увеличения доли самостоятельной работы студентов, и иные методические материалы.

Лекционные занятия:

В ходе лекционных занятий студенту необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Дисциплина реализуется с применением ДОТ.