

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

19 марта 2020 г.



Кафедра «Транспортное строительство»

Автор Полещук Ирина Васильевна, к.т.н., доцент

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Организация и управление производством**

Специальность:	23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация:	Управление техническим состоянием железнодорожного пути
Квалификация выпускника:	Инженер путей сообщения
Форма обучения:	заочная
Год начала подготовки	2020

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 17 марта 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии  С.Н. Климов	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 11 10 марта 2020 г. Заведующий кафедрой  А.А. Локтев
---	--

Москва 2020 г.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Организация, планирование и управление железнодорожным строительством» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по специальности «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» и приобретение ими:

- знаний : об основах методики рациональной организации и планирования строительства; о порядке составления календарных планов и сетевых графиков; о принципах взаимодействия производственных коллективов; о вопросах технического и тарифного нормирования.
- умений : использовать динамические модели организации комплекса строительства объектов для решения вопросов инвестирования средств на строительство; осуществлять (или участвовать) в проведении торгов и установлении размеров тендеров для выбора оптимального варианта строительства объектов; проводить (или участвовать) научные исследования в области железнодорожного строительства; разбираться в вопросах обеспечения экологии и жизнедеятельности; применять существующие стандарты и нормы; использовать влияние инженерно-геологических и климатических факторов на организацию строительства железных дорог.
- навыков : приемы правильной и качественной организации работ при железнодорожном строительстве; методы составления проектов производства работ с учетом экологии и обеспечения жизнедеятельности, безопасности и выживания в условиях чрезвычайных ситуаций; программирование и разработка организационных моделей с использованием системного анализа; грамотное использование технической документации, инструкций, нормативной литературы, стандартов.

## **2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО**

Учебная дисциплина "Организация и управление производством" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

### **2.1. Наименования предшествующих дисциплин**

### **2.2. Наименование последующих дисциплин**

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ОПК-7 Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства	ОПК-7.1 Оценивает экономическую эффективность управленческих решений и определяет основные факторы внешней и внутренней среды, оказывающие влияние на состояние и перспективы развития организаций. ОПК-7.2 Разрабатывает программы развития материально-технической базы, внедрения новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов, применяя инструменты бережливого производства. ОПК-7.3 Анализирует и оценивает состояние доступной среды на объектах транспорта для безбарьерного обслуживания пассажиров из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. ОПК-7.4 Разрабатывает программы создания доступной среды на объектах транспорта для безбарьерного обслуживания пассажиров из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

3 зачетных единиц (108 ак. ч.).

##### 4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 4
Контактная работа	12	12,25
Аудиторные занятия (всего):	12	12
В том числе:		
лекции (Л)	6	6
практические (ПЗ) и семинарские (С)	6	6
Самостоятельная работа (всего)	92	92
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	108	108
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	3.0	3.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)		
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗаО	ЗаО

### 4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	4	<p>Раздел 1</p> <p>Раздел 1..Введение. Организация железнодорожного строительства</p> <p>1.1 Система железнодорожного строительства как сложная вероятностная динамическая система. Особенности железнодорожного строительства</p> <p>1.2 Основные разделы дисциплины. Её значение для формирования специалистов.</p> <p>1.3 Связь с другими дисциплинами. Цели и задачи дисциплины. Отечественный опыт организации строительства железных дорог</p> <p>1.4 Особенности железнодорожного строительства. Виды железнодорожного строительства. Комплекс работ при железнодорожном строительстве. Периоды строительства и виды работ</p>	6		6			92	104	, выполнение курсового проекта
2	4	Раздел 7 диф.зачет						4	ЗаО	
3		Всего:	6		6			92	108	

#### 4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 6 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	4		Раздел 1..Введение. Организация железнодорожного строительства  1.1 Система железнодорожного строительства как сложная вероятностная динамическая система. Особенности железнодорожного строительства 1.2 Основные разделы дисциплины. Её значение для формирования специалистов. 1.3 Связь с другими дисциплинами. Цели и задачи дисциплины. Отечественный опыт организации строительства железных дорог 1.4 Особенности железнодорожного строительства. Виды железнодорожного строительства. Комплекс работ при железнодорожном строительстве. Периоды строительства и виды работ	6
2	4		Раздел 1..Введение. Организация железнодорожного строительства выполнение курсового проекта	6
ВСЕГО:				12 / 0

#### 4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовой проект по дисциплине «Организация, планирование и управление железнодорожным строительством» - это комплексная самостоятельная работа обучающегося.

Темой курсового проекта является "Проект организации строительства участка новой железной дороги".

Задание на курсовой проект

«Проект организации строительства участка новой железной дороги»

1.Содержание работы. Требования к ее оформлению.

Курсовой проект должен иметь следующие разделы:

1.Характеристика условий строительства.

2.Описание работ подготовительного периода строительства и определение объемов работ основного периода строительства.

3.Определение продолжительности строительства.

4.Текущее планирование строительства железной дороги.

5.Определение стоимости строительства.

6.Организационная схема строительства.

7.Организация работ основного периода.

8.Обоснование календарного плана строительства.

9.Разработка графика организации работ.

10.Технико-экономические показатели проекта.

Курсовой проект должен содержать пояснительную записку объемом около 30 страниц рукописного текста, а также графическую часть, выполненную на 1 листе миллиметровой бумаги формата А2 (594 420 мм), на котором должен быть размещен график организации строительства.

Пояснительная записка должна быть написана чернилами на одной стороне листа бумаги формата А4 (297 210 мм) или близкого к нему. Поля без оконтуривания оставляют по всем четырем сторонам листа: слева 35 мм, справа 10 мм, снизу и сверху по 20 мм.

Нумерацию страниц пояснительной записки выполняют сквозной: первой страницей является титульный лист, второй – содержание. Все иллюстрации, которые помещают в пояснительную записку, именуют рисунками. Рисунки выполняют четко, аккуратно, карандашом. Рисунки нумеруют последовательно в пределах раздела арабскими цифрами. Номер рисунка должен состоять из номера раздела и порядкового номера рисунка, разделенных точкой, например: Рис. 1.2 (второй рисунок первого раздела). Каждый рисунок сопровождается содержательной подписью, выполненной в одну строку с номером. Аналогично нумеруют таблицы. Рисунки и таблицы размещают сразу после ссылки на них в тексте пояснительной записки. Над правым верхним углом таблицы помещают надпись «Таблица» с указанием ее порядкового номера, например: Таблица 1.2. Заголовок таблицы помещают под словом «Таблица». При ссылке на таблицу указывают ее номер, а слово «Таблица» пишут сокращенно, например: «Расчет выполнен в табл. 1.2.». Повторную ссылку на таблицу или рисунок дают с сокращенным словом «смотри» (см. табл. 1.2.).

Все формулы в пояснительной записке нумеруют в пределах каждого раздела арабскими цифрами с указанием номера раздела и порядкового номера формулы. Номер формулы заключают в круглые скобки и помещают у правого поля листа на уровне строки формулы, к которой он относится. При ссылке на формулу указывают ее полный номер в скобках, например: «По формуле (2.2)».

По тексту всей записки выполняют ссылки на использованные литературные источники, указывая в квадратных скобках номер, соответствующий порядковому номеру, по которым числится данный источник в списке использованной литературы.

Курсовой проект должен разрабатываться самостоятельно на основании исходных данных по соответствующему варианту.

#### 1.1. Исходные данные.

Курсовой проект выполняется по исходным данным, где номер варианта соответствует последней цифре учебного шифра студента (табл. 1.1 и 1.2).



## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования для реализации компетентного подхода и с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов по усмотрению преподавателя в учебном процессе могут быть использованы в различных сочетаниях активные и интерактивные формы проведения занятий, включая:

Лекционные занятия.

Информатизация образования обеспечивается с помощью средств новых информационных технологий - ПК с соответствующим периферийным оборудованием; средства и устройства манипулирования аудиовизуальной информацией; системы машинной графики, программные комплексы (операционные системы, пакеты прикладных программ).

Самостоятельная работа.

Дистанционное обучение - интернет-технология, которая обеспечивает студентов учебно-методическим материалом, размещенным на сайте академии, и предполагает интерактивное взаимодействие между преподавателем и студентами.

Программа реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Используются интернет-сервисы: система дистанционного обучения "Космос", электронная почта.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	4		<p>Раздел 1..Введение. Организация железнодорожного строительства</p> <p>1.1 Система железнодорожного строительства как сложная вероятностная динамическая система. Особенности железнодорожного строительства</p> <p>1.2 Основные разделы дисциплины. Её значение для формирования специалистов.</p> <p>1.3 Связь с другими дисциплинами. Цели и задачи дисциплины. Отечественный опыт организации строительства железных дорог</p> <p>1.4 Особенности железнодорожного строительства. Виды железнодорожного строительства. Комплекс работ при железнодорожном строительстве. Периоды строительства и виды работ</p>	92
2	4		<p>Раздел 1..Введение. Организация железнодорожного строительства</p> <p>выполнение курсового проекта</p>	92
ВСЕГО:				184

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Организация строительства и реконструкции железных дорог	Прокудин И.В., Спиридонов Э.С., Грачев И.А., Колос А.Ф., Терлецкий С.К.	2008, М.: Маршрут, библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 2: с. 23-70, с. 184-410 Раздел 3: с. 530-561, с. 714-729
2	Организация строительства железных дорог/Под. ред. И. В. Прокудина	Прокудин И. В., Грачев И. А., Колос А. Ф.	2013, М.: ФГБОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте". Электронная библиотечная система "Лань".	Используется при изучении разделов, номера страниц Разделы 1, 2, 3
3	Организация и управление в строительстве: учебное пособие для студентов	Серов В.М., Нестерова Н.А., Серов А.В.	2006, УМО по образованию, М.: Академия, библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 1: с. 7-39, с. 55-61, с. 64-86, с. 89-121, с. 123-136, с. 140-156
4	Управление железнодорожным строительством. Методы, принципы, эффективность.	Спиридонов Э. С., Шепитько Т. В.	2008, М.: Маршрут, Библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 1: с. 5-27, с. 304-465
5	Основы проектирования, строительства и реконструкции железных дорог: Учебник/ под общ.ред. Ю.А. Быкова и Е.С. Свинцова.	Быков Ю. А., Свинцов Е. С.	2009, М.: ГОУ УМЦ по образованию на ж/д транспорте, библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 2: с. 431-440 Раздел 3: с. 354-429
6	Железнодорожный путь на искусственных сооружениях: Учеб.пособие для ВУЗов ж.-д. транспорта	Никонов А. Н.	2007, М.: ГОУ УМЦ по образованию на ж/д транспорте, библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 2: с. 7-284
7	Строительство железных дорог в чрезвычайных ситуациях	Призмаонов А. М., Ситнев В. И., Спиридонов Э. С., Шепитько Т. В.	2008, М.: Маршрут, библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 1: с. 274-328

### 7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении
-------	--------------	-----------	--------------------------------------	---------------------------

				разделов, номера страниц
8	Государственное регулирование железнодорожного транспорта в период реформирования.	Буровцев В. В., Мицук И. В., Сольская И. Ю.	2012, М.: ФГБОУ "Учебно-методический центр по образованию на ж. д. транспорте. Электронная библиотечная система "Лань".	Используется при изучении разделов, номера страниц Разделы: 1, 2, 3
9	Организация и планирование железнодорожного строительства	Жинкин Г. Н., др./под ред. Жинкина Г. Н. и Прокудина И. В.	2000, М.: Желдориздат, библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 1: с. 7-39, с. 40-163 Раздел 2: с. 244-498, с. 301, 344, 369, 568
10	Решение задач организации и технологии строительства и реконструкции транспортных объектов	Спиридонов Э. С., Максимов А. В.	2005, М.: Маршрут, Электронная библиотечная система "Лань".	Используется при изучении разделов, номера страниц Разделы 1, 2, 3
11	Особенности строительства железных дорог в районах вечной мерзлоты и болот	Жинкин Г. Н., Грачев И. А.	2001, М.: УМК МПС России, библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 2: с. 6-387
12	Планирование на строительном предприятии	Бузырев В. В., Гусев Е. В., Савельева И. П. и др.	2010, М.: КноРУС. Электронная библиотечная система "BOOK.ru"	Используется при изучении разделов, номера страниц Разделы 1, 2, 3

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1. Официальный сайт РОАТ – <http://www.rgotups.ru/>
2. Официальный сайт МИИТ – <http://miit.ru/>
3. Электронно-библиотечная система РОАТ – <http://www.biblioteka.rgotups.ru/>
4. Электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ - <http://library.miit.ru/>
5. Электронные расписания занятий – <http://appnn.rgotups.ru:8080/scripts/B23.exe/R01>
6. Система дистанционного обучения «Космос» – <http://stellus.rgotups.ru/>
7. Электронные сервисы АСУ Университет (АСПК РОАТ) – <http://appnn.rgotups.ru:8080/>
8. Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам
9. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – <http://e.lanbook.com/>
10. Электронно-библиотечная система ibooks.ru – <http://ibooks.ru/>
11. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» – <http://www.biblio-online.ru/>
12. Электронно-библиотечная система «Академия» – <http://academia-moscow.ru/>
13. Электронно-библиотечная система «BOOK.ru» – <http://www.book.ru/>
14. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» – <http://www.znanium.com/>

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Программное обеспечение должно позволять выполнить все предусмотренные учебным планом виды учебной работы по дисциплине «Организация, планирование и управление железнодорожным строительством»: теоретический курс, практические занятия, тестовые и экзаменационные вопросы по курсу. Все необходимые для изучения дисциплины учебно-методические материалы объединены в Учебно-методический комплекс и размещены на сайте университета: <http://www.rgotups.ru/ru/>.

- Программное обеспечение для проведения лекций, демонстрации презентаций и ведения интерактивных занятий: Microsoft Office 2003 и выше.
- Программное обеспечение, необходимое для оформления отчетов и иной документации: Microsoft Office 2003 и выше.
- Программное обеспечение для выполнения текущего контроля успеваемости: Браузер Internet Explorer 6.0 и выше.

Учебно-методические издания в электронном виде:

1. Каталог электронных пособий в системе дистанционного обучения «Космос» – <http://stellus.rgotups.ru/> - «Вход для зарегистрированных пользователей» - «Ввод логина и пароля доступа» - «Просмотр справочной литературы» - «Библиотека».
2. Каталог учебно-методических комплексов дисциплин – <http://www.rgotups.ru/ru/chairs/> - «Выбор кафедры» - «Выбор документа»

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

Учебная аудитория для проведения занятий должна соответствовать требованиям охраны труда по освещенности, количеству рабочих (посадочных) мест студентов и качеству учебной (аудиторной) доски, а также соответствовать условиям пожарной безопасности. Освещённость рабочих мест должна соответствовать действующим СНиПам.

Кабинеты оснащены следующим оборудованием, приборами и расходными материалами, обеспечивающими проведение предусмотренных учебным планом занятий по дисциплине:

- для проведения лекций, демонстрации презентаций и ведения интерактивных занятий: мульти-диапроектором, компьютером (ноутбуком), экраном;
- для проведения практических занятий: аудиторной доской, мелом и индивидуальными заданиями;

- для проведения лабораторных работ: плакатами, индивидуальными заданиями;

- для организации самостоятельной работы студентов: учебные столы, стулья.

Технические требования к оборудованию для осуществления учебного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий:

- колонки, наушники или встроенный динамик (для участия в аудиоконференции);
- микрофон или гарнитура (для участия в аудиоконференции); веб-камеры (для участия в видеоконференции);
- для ведущего: компьютер с процессором Intel Core 2 Duo от 2 ГГц (или аналог) и выше, от 2 Гб свободной оперативной памяти;
- для студента: компьютер с процессором Intel Celeron от 2 ГГц (или аналог) и выше, от 1

Гб свободной оперативной памяти.

Технические требования к каналам связи: от 128 кбит/сек исходящего потока; от 256 кбит/сек входящего потока. При использовании трансляции рабочего стола рекомендуется от 1 мбит/сек исходящего потока (для ведущего). При использовании трансляции рабочего стола рекомендуется от 1 мбит/сек входящего потока (для студента).

Нагрузка на канал для каждого участника вебинара зависит от используемых возможностей вебинара. Так, если в вебинаре планируется одновременно использовать 2 видеотрансляции в конференции и одну трансляцию рабочего стола то для студента рекомендуется от 1,5 мбит/сек входящего потока.

## **11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Названная учебная дисциплина относится к базовой части базовой части Блок 1 "Дисциплины (модули)" (Б1.Б.37).

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по специальности «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей», а также

- знаний об основах методики рациональной организации и планировании железнодорожного строительства, о принципах взаимодействия производственных коллективов;
- умений использовать динамические модели организации строительства для решения вопросов инвестирования средств на строительство, осуществлять (участвовать) торги для выбора оптимального варианта строительства объектов; разбираться в научных исследованиях в области железнодорожного строительства, в вопросах обеспечения экологии и жизнедеятельности;
- навыков правильной и качественной работы на железнодорожном строительстве, безопасности и выживания в чрезвычайных ситуациях, грамотного использования технической документации, инструкций, СНиП.

Для этого рекомендуется:

- Ознакомиться с расписанием учебных занятий;
- Получить в библиотеке рекомендованные в разделе 8 настоящей программы литературные источники;
- Выбрать с сайта дистанционного обучения «Космос» задание на курсовой проект и другие методические указания по данной дисциплине;
- Выбрать свой вариант согласно методическим указаниям;
- Осваивать разделы названной учебной дисциплины согласно пункту 4.3. рабочей программы.

Рекомендации по выполнению разделов рабочей программы

1. Лекции - дают систематизированные знания по изучаемой дисциплине и концентрируют внимание на наиболее важных проблемах. Целесообразно ходить на занятия без пропусков и вести конспекты лекций, активно участвуя в обсуждениях на занятиях.
2. Практические занятия - обязательный для посещения вид аудиторных занятий. Эти занятия должны формировать у студентов умения и навыки решения задач по профессиональным компетенциям.
3. Самостоятельная работа - самая трудоемкая часть учебного процесса, когда нужно освоить темы разделов учебной дисциплины согласно п.4.3., которые не вошли в аудиторные занятия. Изучение этих разделов необходимо вести по приведенной литературе (п.7.1; 7.2) и контролировать себя по вопросам, приведенным в п.12.
4. Курсовой проект - завершающий этап освоения учебной дисциплины, выполняемый по

«Методическим указаниям». Графическая часть проекта выполняется на отдельных листах миллиметровой бумаги, а также с применением прикладных программных средств - Автокад, компас и др. Выполненный проект рецензируется преподавателем. Защита проводится в устной форме по вопросам по курсовому проекту.

5. Экзамен по дисциплине - осуществляется при условии защиты курсового проекта по имеющимся билетам.

Уровень освоения учебной дисциплины и формирование профессиональных компетенций осуществляется также с помощью текущего контроля в процессе практических занятий, при защите курсового проекта (по вопросам п.12). Контроль самостоятельной работы студента (КСР) проводится в форме тестового контроля с использованием системы дистанционного обучения «Космос» (примеры тестов приведены в п.12).