

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИПСС

 Т.В. Шепитько

25 мая 2020 г.



Кафедра «Проектирование и строительство железных дорог»

Автор Спиридонов Эрнст Серафимович, к.т.н., профессор

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Организация, планирование и мониторинг железнодорожного  
строительства**

Специальность:	23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация:	Строительство магистральных железных дорог
Квалификация выпускника:	Инженер путей сообщения
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2020

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 5 25 мая 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии</p> <p style="text-align: center;"> М.Ф. Гуськова</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 11 18 мая 2020 г. Заведующий кафедрой</p> <p style="text-align: center;"> Э.С. Спиридонов</p>
--	---

Рабочая программа учебной 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: 1995  
Подписал: Заведующий кафедрой Спиридонов Эрнст  
Серафимович  
Дата: 18.05.2020

Москва 2020 г.

## **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целями освоения учебной дисциплины «Организация, планирование и управление железнодорожным строительством» являются

- изучение основных положений организации, планирования и управления проектирования производства работ в железнодорожном строительстве;
- изучение состава и разработки проекта организации и проекта производства работ в железнодорожном строительстве, приёмы и методы планирования и управления выполнением технологических процессов с обязательным соблюдением требований охраны труда, техники безопасности и защиты окружающей среды;
- изучение основных положений организации, планирования и использования общестроительных и специальных машин, механизмов и специализированного оборудования; материальных и трудовых ресурсов в железнодорожном строительстве;
- изучение основ менеджмента в строительстве.

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

Учебная дисциплина "Организация, планирование и мониторинг железнодорожного строительства" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

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

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

#### **2.1.1. Математика:**

Знания: основных понятий и методов теории вероятностей, математической статистики, основ математического моделирования

Умения: Выполнять расчеты по поточному методу, календарному планированию и сетевым моделям с применением методов теории вероятности и математического моделирования и проводить анализ производственной деятельности организации, используя методы математической статистики.

Навыки: Применение изученных моделей и методов расчета для решения практических инженерных задач.

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

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Строительство и реконструкция железных дорог

2.2.2. Управление организационно-технологической надежности транспортного строительства

### 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-7.2 Разрабатывает программы развития материально-технической базы, внедрения новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов, применяя инструменты бережливого производства.
2	ПКС-1 Способен разрабатывать проекты, схемы технологических процессов, анализировать и планировать организационные решения по строительству транспортных объектов с использованием цифровых технологий.	ПКС-1.3 Знать и уметь использовать методики автоматизированных систем управления строительством, принципы построения и взаимодействия подсистем микро и макроанализа, решения задач управления строительством. Владеть приемами программирования и разработки организационных моделей используя системный анализ и грамотно пользоваться нормативной литературой и стандартами по АСУ.

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

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

6 зачетных единиц (216 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 8
Контактная работа	120	120,15
Аудиторные занятия (всего):	120	120
В том числе:		
лекции (Л)	60	60
практические (ПЗ) и семинарские (С)	30	30
лабораторные работы (ЛР)(лабораторный практикум) (ЛП)	30	30
Самостоятельная работа (всего)	69	69
Экзамен (при наличии)	27	27
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	216	216
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	6.0	6.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КР (1), ТК	КР (1), ТК
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Экзамен	Экзамен

### 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	8	Раздел 1	6		4		12	22	
2	8	Тема 1.1 Введение. Организация железнодорожного строительства.	2					2	
3	8	Тема 1.2 Основы рационального планирования и проектирования строительства железных дорог	2		4			6	
4	8	Тема 1.3 Основы производственного календарного планирования.	2					2	
5	8	Раздел 2	8	10	4		21	43	
6	8	Тема 2.1 Инженерно-производственная подготовка к строительству. Виды подготовки к строительству.	2					2	
7	8	Тема 2.2 Организация работ подготовительного периода.	2		4			6	
8	8	Тема 2.3 Организация материально-технического обеспечения.	4					4	
9	8	Раздел 3	10		4		12	26	ТК, Опрос
10	8	Тема 3.1 Организация работ основного периода	2					2	
11	8	Тема 3.2 Организация строительства водопропускных сооружений, труб и мостов малых пролётов.	4		2			6	
12	8	Тема 3.3 Организация	4		2			6	

№ 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
		сооружения железнодорожного земляного полотна.							
13	8	Раздел 4	12		8		12	32	
14	8	Тема 4.1 Сооружение верхнего строения пути. Организация постройки зданий и инженерных сетей.	4					4	
15	8	Тема 4.2 Организация постройки сооружений связи, АТС и электроснабжения. Временная эксплуатация и сдача линий в постоянную эксплуатацию.	4		4			8	
16	8	Тема 4.3 Организация работ по электрификации железных дорог.	4		4			8	
17	8	Раздел 5	9	2	6		12	29	
18	8	Тема 5.1 Организация строительства железных дорог.	3		4			7	
19	8	Тема 5.1 Проектирование организации строительства новой линии.	3		2			5	
20	8	Тема 5.1 Организация строительства вторых путей и усиление железнодорожной линии.	3					3	
21	8	Раздел 6	4	2	2			8	
22	8	Тема 6.1 Автоматизация проектирования-организации железнодорожного строительства.	2		2			4	
23	8	Тема 6.1 Учет экологии и обеспечение	2					2	

№ 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
		жизнедеятельности при проектировании и строительстве железных дорог.							
24	8	Раздел 7	5	4	2			11	, Опрос
25	8	Тема 7.1 Планирование деятельности строительных организаций. Общие положения.	2		2			4	
26	8	Тема 7.1 Программно-целевое планирование. Годовой производственно-экономический план	2					2	
27	8	Тема 7.1 Оперативно-производственное планирование. Надежность. Контроль качества строительства.	1					1	
28	8	Раздел 8	3	6				9	
29	8	Тема 8.1 Управление железнодорожным строительством. Общие сведения об управлении. Закономерности и принципы управления.	2					2	
30	8	Тема 8.1 Организация управления строительным предприятием. Система методов управления строительством. Технология управления.	1					1	
31	8	Раздел 9	3	6				9	КР
32	8	Тема 9.1 Математические методы обоснования управленческих решений. Основы организации	2					2	



№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Всего	Формы текущего контроля успеваемости и промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		управленческого труда.								
33	8	Тема 9.1 Автоматизированные системы управления железнодорожным строительством.	1					1		
34	8	Экзамен						27	Экзамен	
35		Всего:	60	30	30		69	216		

#### 4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Практические занятия предусмотрены в объеме 30 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	8	РАЗДЕЛ 1 Тема: Основы рационального планирования и проектирования строительства железных дорог	Основы рационального планирования и проектирования строительства железных дорог.	4
2	8	РАЗДЕЛ 2 Тема: Организация работ подготовительного периода.	Организация работ подготовительного периода.	4
3	8	РАЗДЕЛ 3 Тема: Организация строительства водопропускных сооружений, труб и мостов малых пролётов.	Организация строительства водопропускных сооружений, труб и мостов малых пролётов.	2
4	8	РАЗДЕЛ 3 Тема: Организация сооружения железнодорожного земляного полотна.	Организация сооружения железнодорожного земляного полотна.	2
5	8	РАЗДЕЛ 4 Тема: Организация постройки сооружений связи, АТС и электроснабжения. Временная эксплуатация и сдача линий в постоянную эксплуатацию.	Организация постройки сооружений связи, АТС и электроснабжения. Временная эксплуатация и сдача линий в постоянную эксплуатацию.	4
6	8	РАЗДЕЛ 4 Тема: Организация работ по электрификации железных дорог.	Организация работ по электрификации железных дорог.	4
7	8	РАЗДЕЛ 5 Тема: Организация строительства железных дорог.	Организация строительства железных дорог.	4

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
8	8	РАЗДЕЛ 5 Тема: Проектирование организации строительства новой линии.	Проектирование организации строительства новой линии.	2
9	8	РАЗДЕЛ 6 Тема: Автоматизация проектирования-организации железнодорожного строительства.	Автоматизация проектирования-организации железнодорожного строительства.	2
10	8	РАЗДЕЛ 7 Тема: Планирование деятельности строительных организаций. Общие положения.	Планирование деятельности строительных организаций. Общие положения.	2
ВСЕГО:				30/0

Лабораторные работы предусмотрены в объеме 30 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	8	РАЗДЕЛ 2	ЛР 1,2 Выбор способа организации строительства на однородных объектах	2
2	8	РАЗДЕЛ 2	ЛР 3,4 Поточная организация строительства	2
3	8	РАЗДЕЛ 2	ЛР 5,6 Определение продолжительности строительства при поточной организации работ: метод перебора сумм; увязка на матрице	2
4	8	РАЗДЕЛ 2	ЛР 7,8 Сетевые модели. Расчет сети на графике. Резервы времени. Расчет сети по таблице. Расчет сети методом потенциалов	2
5	8	РАЗДЕЛ 2	ЛР 9,10 Сетевые модели. Расчет сети на графике. Резервы времени. Расчет сети по таблице. Расчет сети методом потенциалов	2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
6	8	РАЗДЕЛ 5	ЛР 11,12 Увязка объектного потока на сети. Расчет сети с учетом альтернативы	2
7	8	РАЗДЕЛ 6	ЛР 13 Расчет параметров графика организации строительства железнодорожной линии. Разработка способа организации строительства	2
8	8	РАЗДЕЛ 7	ЛР 14 Сокращение продолжительности строительства организационными способами. Оптимизация по очередности выполнения работ. Расчет фонда рабочего времени.	4
9	8	РАЗДЕЛ 8	ЛР 15 Временные режимы строительных работ. Организация работ на складе. Потребная емкость склада.	6
10	8	РАЗДЕЛ 9	ЛР 16 Управление железнодорожным строительством. Экономико-математические методы управления.	6
ВСЕГО:				30/0

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

Студенты выполняют курсовой проект по дисциплине «Организация, планирование и управление железнодорожным строительством» в 8 семестре.

Целью курсового проекта является определение основополагающих характеристик заданного варианта железнодорожной линии.

Темы курсового проекта:

- 1) Организация строительства новой железнодорожной линии.
- 2) Организация строительства новой железнодорожной линии с учетом надежности и обоснованности организационных решений по видам работ.
- 3) Организация строительства новой железнодорожной линии с учетом экологической безопасности строительства и охраны окружающей среды.
- 4) Организация работ подготовительного периода при строительстве железной дороги.
- 5) Организация работ по сооружению земляного полотна при строительстве железнодорожной линии.
- 6) Проектирование и организация строительства новой железнодорожной линии.
- 7) Организация строительства высокоскоростных магистралей.
- 8) Организация строительства железнодорожной линии в районах вечной мерзлоты.
- 9) Организация строительства при электрификации железных дорог
- 10) Организация работ при реконструкции железных дорог.

В курсовом проекте обязательно необходимо составление календарного графика организации строительства новой или реконструируемой железнодорожной линии. По директивному сроку определяются потребные ресурсы основных комплексов работ:

сборочно-укладочного комплекса, сооружения земляного полотна, балластировки пути, сооружения искусственных сооружений, в которых сосредоточены наиболее характерные для железнодорожного строительства виды и средства производства. Особо необходимо выделить вопросы и нормативные акты в курсовом проекте вопросы безопасности при строительстве и реконструкции железной дороги, чтобы обеспечить безопасность перевозки пассажиров и грузов по строящейся магистрали.

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «Организация, планирование и управление строительством» осуществляется в форме лекций и практических занятий.

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и на 50 % являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные), и на 50 % с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе мультимедиа лекция (8 часов), проблемная лекция (6 часов), анализ конкретно-производственной ситуации (4 часа).

Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Часть практического курса выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач) в объёме 18 часов. Остальная часть практического курса (28 часов) проводится с использованием интерактивных (диалоговые) технологий, в том числе разбор и анализ конкретно-производственных ситуаций, электронный практикум (решение проблемных поставленных задач с помощью современной вычислительной техники и исследование моделей); технологий, основанных на коллективных способах обучения, а так же использованием компьютерной тестирующей системы.

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы (22 часа) относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям (14 часов) относится отработка отдельных тем по методическим пособиям, подготовка к промежуточным контролям в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным разделам и технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов.

Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 18 разделов, представляющих собой логически завершённый объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, работа с данными) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, решение тестов с использованием компьютеров или на бумажных носителях.

## 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	8	РАЗДЕЛ 1	Подготовка к входному контролю по приведенным ниже вопросам. 2. Подготовка к практическому занятию №2 3. Изучение учебной литературы из приведенных источников  [1], стр. 12-29	12
2	8	РАЗДЕЛ 2	1. Подготовка к входному контролю по приведенным ниже вопросам. 2. Подготовка к практическому занятию №2. 3. Изучение учебной литературы из приведенных источников  [1], стр. 12-29	10
3	8	РАЗДЕЛ 2	1. Подготовка к практическому занятию № 3. 2. Изучение учебной литературы из приведенных источников	11
4	8	РАЗДЕЛ 3	1. Подготовка к практическому занятию № 4 и 5. 2. Изучение учебной литературы из приведенных источников	12
5	8	РАЗДЕЛ 4	1. Изучение учебной литературы из приведенных источников	12
6	8	РАЗДЕЛ 5	1. Изучение учебной литературы из приведенных источников	12
ВСЕГО:				69

## 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., Терелецкий С.К.	Маршрут, 2008	Все разделы
2	Управление железнодорожным строительством. Методы, принципы, эффективность	Спиридонов Э.С., Шепитько Т.В.	Маршрут, 2008	Все разделы

### 7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	Организация и планирование железнодорожного строительства	Жинкин Г.Н.,	Желдориздат, 2000	все разделы
4	Строительство железных дорог	Грицык В.П., Жинкин Г.Н., Грачев П.А., Калугин Ю.Б.	УМК МПС России, 1999	все разделы
5	Контроль качества железнодорожного строительства	Соколов Ф.Г., Вичеревин А.Е	Справочник. М.: Транспорт, 1982	все разделы
6	Выбор организационно-технологических решений при переустройстве железных дорог	Шепитько Т.В., Спиридонов Э.С	МИИТ, 2000	2-4
7	Организация и планирование строительного производства. – Управление строительными предприятиями с основами АСУ	Дикман Л.Г.	Высш.шк., 1988	Все разделы
8	Основы менеджмента	Мескон М.,	Дело ЛТД, 1992	2
9	Производственный менеджмент в железнодорожном строительстве	Призмозонов А.М., Сбитнев В.И., Спиридонов Э.С., Сазонов В.Н., Позин В.А.	Маршрут, 2006	Все разделы

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

1. <http://library.miiit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
2. <http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД».
3. <http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека.
4. Поисковые системы: Yandex, Google, Mail.



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

Для проведения занятий необходим стандартный программный комплекс Microsoft Office.

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

Для проведения лекционных занятий необходима специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой.

Для проведения практических занятий необходимы аудитории, оснащенные мебелью, соответствующей предъявляемым санитарно-гигиеническим требованиям.

Для проведения самостоятельных работ необходим компьютерный класс с доступом к электронно-библиотечным системам и электронной образовательной среде организации

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

Обучающимся необходимо помнить, что качество полученного образования в немалой степени зависит от активной роли самого обучающегося в учебном процессе.

Обучающийся должен быть нацелен на максимальное усвоение подаваемого лектором материала, после лекции и во время специально организуемых индивидуальных встреч он может задать лектору интересующие его вопросы.

Лекционные занятия составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы знаний по дисциплине, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления. Главная задача лекционного курса – сформировать у обучающихся системное представление об изучаемом предмете, обеспечить усвоение будущими специалистами основополагающего учебного материала, принципов и закономерностей развития соответствующей научно-практической области, а также методов применения полученных знаний, умений и навыков.

Основные функции лекций: 1. Познавательно-обучающая; 2. Развивающая; 3.

Ориентирующе-направляющая; 4. Активизирующая; 5. Воспитательная; 6.

Организирующая; 7. информационная.

Выполнение практических заданий служит важным связующим звеном между теоретическим освоением данной дисциплины и применением ее положений на практике. Они способствуют развитию самостоятельности обучающихся, более активному освоению учебного материала, являются важной предпосылкой формирования профессиональных качеств будущих специалистов.

Проведение практических занятий не сводится только к органическому дополнению лекционных курсов и самостоятельной работы обучающихся. Их вместе с тем следует рассматривать как важное средство проверки усвоения обучающимися тех или иных положений, даваемых на лекции, а также рекомендуемой для изучения литературы; как форма текущего контроля за отношением обучающихся к учебе, за уровнем их знаний, а следовательно, и как один из важных каналов для своевременного подтягивания отстающих обучающихся.

При подготовке специалиста важны не только серьезная теоретическая подготовка, знание основ качества и надежности технологии и организации строительного производства, но и умение ориентироваться в разнообразных практических ситуациях, ежедневно

возникающих в его деятельности. Этому способствует форма обучения в виде практических занятий. Задачи практических занятий: закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой, формирование у обучающихся умений и навыков работы с исходными данными, научной литературой и специальными документами. Практическому занятию должно предшествовать ознакомление с лекцией на соответствующую тему и литературой, указанной в плане этих занятий.

Самостоятельная работа может быть успешной при определенных условиях, которые необходимо организовать. Ее правильная организация, включающая технологии отбора целей, содержания, конструирования заданий и организацию контроля, систематичность самостоятельных учебных занятий, целесообразное планирование рабочего времени позволяет привить студентам умения и навыки в овладении, изучении, усвоении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, привить навыки повышения профессионального уровня в течение всей трудовой деятельности.

Каждому студенту следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтра. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины, рассмотрены через соответствующие знания, умения и владения. Для проверки уровня освоения дисциплины предлагаются вопросы к экзамену и тестовые материалы, где каждый вариант содержит задания, разработанные в рамках основных тем учебной дисциплины и включающие терминологические задания.

Фонд оценочных средств является составной частью учебно-методического обеспечения процедуры оценки качества освоения образовательной программы и обеспечивает повышение качества образовательного процесса и входит, как приложение, в состав рабочей программы дисциплины.

Основные методические указания для обучающихся по дисциплине указаны в разделе основная и дополнительная литература.