

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

**Управление организационно-технологической надежностью
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 дисциплины "Управление организационно-технологической надежностью транспортного строительства" является определение организационно-технологической надежности в строительстве, надежности технологических процессов, отказов, вероятности безотказной работы низовых звеньев в строительном производстве, организации, оценке надежности по системе оргтехмероприятии, оценки надежности машин, механизмов, причины полных и частичных их отказов, оценка надежности с позиции ресурсного нагружения, требование к надежности строительных объектов, в т. ч. железнодорожных линий, управление надежностью, пути и методы повышения надежности в строительном производстве.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Управление организационно-технологической надежностью строительства" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

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

2.1.1. Организация, планирование и управление железнодорожным строительством:

Знания: Методы организации строительства транспортных объектов, расчеты методов и закономерности изменения органов строительства с учетом рисков и надежности

Умения: Организовывать работы коллективов на транспортных объектах, контролировать качество ведения работ и организационные решения для своевременной сдачи объекта в эксплуатацию

Навыки: Руководить коллективом, выполнять расчеты по организации строительства в соответствии со стандартами и регламентами

2.1.2. Экономика строительства магистральных железных дорог:

Знания: Знанием экономических законов, стоимости, определением себестоимости, ведением тендеров для финансирования строительства железных дорог

Умения: Выполнять расчеты по технико-экономическому обоснованию лучшего варианта организации строительства в соответствии с ПОС и ППР

Навыки: Рачитывать технико-экономические показатели деятельности организаций, фирм и других организационных структур и выбирать наилучшую

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Государственная итоговая аттестация

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	ПКС-1 Способен разрабатывать проекты, схемы технологических процессов, анализировать и планировать организационные решения по строительству транспортных объектов	ПКС-1.1 Знать и уметь использовать основы методики расчета рациональной организации и планирования строительства, порядок составления календарных планов и сетевых графиков, принципы построения и взаимодействия производственных коллективов.
2	ПКС-2 Способен организовывать и руководить работами по проектированию и строительству транспортных объектов с соблюдением охраны труда и техники безопасности	ПКС-2.1 Знать и уметь использовать основы методики расчета рациональной организации и планирования строительства, порядок составления календарных планов и сетевых графиков, принципы построения и взаимодействия производственных коллективов и формирования принципов организационного поведения работников в трудовых коллективах с соблюдением охраны труда и техники безопасности.

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

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

5 зачетных единиц (180 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 9
Контактная работа	68	68,15
Аудиторные занятия (всего):	68	68
В том числе:		
лекции (Л)	34	34
практические (ПЗ) и семинарские (С)	34	34
Самостоятельная работа (всего)	67	67
Экзамен (при наличии)	45	45
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	180	180
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	5.0	5.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КП (1), ПК1	КП (1), ПК1
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЭК	ЭК

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	9	Раздел 1	2		4		11	17	
2	9	Тема 1.1 Общие положения по организационно-технологической надежности	2					2	
3	9	Раздел 2	3		3		11	17	
4	9	Тема 2.1 Классификация и критерии надежности. Виды отказов.	3					3	
5	9	Раздел 3	2		3		10	15	
6	9	Тема 3.1 Закономерности распределения вероятностей отказов	2					2	
7	9	Раздел 4	3		4		10	17	ПК1, Опрос
8	9	Тема 4.1 Расчет показателей организационно-технологической надежности	3					3	
9	9	Раздел 5	2		4		10	16	
10	9	Тема 5.1 Методологические основы управления. Организационные основы управления	2					2	
11	9	Раздел 6	3		4		9	16	
12	9	Тема 6.1 Риски. Методы определения рисков. Шкалы рисков.	3					3	
13	9	Раздел 7	2		4		6	12	, Опрос
14	9	Тема 7.1 Функционально-стоимостной анализ в	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
		управлении транспортным строительством							
15	9	Раздел 8	3		4			7	КП
16	9	Тема 8.1 Организация управления персоналом	3					3	
17	9	Раздел 9	2		4			6	
18	9	Тема 9.1 Новые подходы в организации структуры управления	2					2	
19	9	Раздел 11	5					5	
20	9	Тема 11.1 Системы управления в транспортном строительстве	3					3	
21	9	Раздел 12	1					1	
22	9	Раздел 12	1					1	
23	9	Тема 12.1 Деловые игры. Виды их. Партнерство в управлении	1					1	
24	9	Тема 12.1 Качество. Контроль качества	1					1	
25	9	Раздел 13	,5					,5	
26	9	Тема 13.1 Теоретические основы, формирование комплексов задач и принципы автоматизации проектирования. АСУ.	,5					,5	
27	9	Раздел 14	1					1	
28	9	Тема 14.1 Повышение уровня надежности строительного производства	1					1	

№ 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			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
29	9	Раздел 15	,5					,5		
30	9	Тема 15.1 Общие положения по организационно- технологической надежности	,5					,5		
31	9	Раздел 16	1					1	, Опрос	
32	9	Тема 16.1 Классификация и критерии надежности. Виды отказов	1					1		
33	9	Раздел 17	,5					,5		
34	9	Тема 17.1 Закономерности распределения вероятностей отказов	,5					,5		
35	9	Раздел 18	,5					,5		
36	9	Тема 18.1 Системы массового обслуживания: многоканальные, открытые, закрытые.	,5					,5		
37	9	Раздел 19	,5					,5		
38	9	Тема 19.1 Регрессивный анализ. Использование его в задачах надежности	,5					,5		
39	9	Раздел 20	,5					,5		
40	9	Тема 20.1 Экономическая эффективность управления организационно- технологической надежности	,5					,5		
41	9	Экзамен						45	ЭК	
42		Всего:	34		34		67	180		

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 34 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	9	РАЗДЕЛ 1	Оценка качества надежности работы управленческого персонала	2
2	9	РАЗДЕЛ 1	Проанализировать по динамическим рядам результаты производственно-хозяйственной деятельности строительной организации, применив показатели абсолютного и относительного приростов и методы аналитического выравнивания рядов.	2
3	9	РАЗДЕЛ 2	Повышение надежности инвестиционных проектов	1
4	9	РАЗДЕЛ 2	Рассчитать состав комплексной бригады, выполняющей строительно-монтажные работы, и вероятностные характеристики, оценивающие закон распределения численности работников в бригаде. Оценить надежность результатов.	2
5	9	РАЗДЕЛ 3	Повышение надежности в технологии строительства	1
6	9	РАЗДЕЛ 3	Применив метод экспертного анализа рассчитать характеристики качества экспертного анализа и способности экспертов.	2
7	9	РАЗДЕЛ 4	Методом Ранга выбрать наиболее важный фактор, влияющий на планирование производства в строительстве.	2
8	9	РАЗДЕЛ 4	Оценка рисков с позиции надежности	2
9	9	РАЗДЕЛ 5	Обеспечение надежности социального обеспечения работников в производстве	2
10	9	РАЗДЕЛ 5	Определить надежность сетевой модели в вероятностном представлении, используя для расчета метод Монте-Карло.	2
11	9	РАЗДЕЛ 6	Определить вероятность простоев строительной техники, используя метод массового обслуживания.	2
12	9	РАЗДЕЛ 6	Повышение надежности по работе с техникой	2
13	9	РАЗДЕЛ 7	Активация труда работников производства	2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
14	9	РАЗДЕЛ 7	Определить эффективность планирования деятельности строительных организаций, используя метод деловых игр.	2
15	9	РАЗДЕЛ 8	Оценить характеристики руководителя производства, используя принципы Карнеги..	2
16	9	РАЗДЕЛ 8	Повышение чувства прагматизма для получения положительного результата труда в коллективе	2
17	9	РАЗДЕЛ 9	Оценить характеристики руководителя производства, используя принципы	2
18	9	РАЗДЕЛ 9	Повышение психологических качеств управленческого персонала	2
ВСЕГО:				34/0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Студенты выполняют курсовой проект по дисциплине «Управление организационно-технологической надежностью» в 9 семестре.

Целью курсового проекта является определение надежности основополагающих характеристик возведения транспортного объекта.

Темы курсового проекта:

- 1) Управление организационно-технологической надежностью.
- 2) Моделирование организационных решений при формировании календарных планов строительства транспортных объектов с учетом надежности.
- 3) Повышение надежности при решении ресурсных задач строительства железных дорог.
- 4) Сетевой график строительства транспортных объектов как инструмент управления надежности их возведения.
- 5) Обеспечение надежности ведения основных строительных работ возведения железной дороги исходя из учета отказов их выполнения.
- 6) Повышение надежности строительства с использованием метода резервирования ведения работ.
- 7) Повышение надежности строительства с использованием метода дублирования ведения работ.
- 8) Закономерности распределения вероятностей отказов строительства транспортных объектов для повышения надежности.
- 9) Расчет гистограммы для определения частоты отказов, характеризующих виды выполнения работ на строительстве железной дороги.
- 10) Расчет основных критериев и вероятностных характеристик надежности строительства транспортных объектов.

Разработка основных положений организационно-технологической надежности строительства транспортных объектов (железнодорожные линии или возведение зданий различного назначения). Определение вида зависимости, описывающей надежность возведения транспортных объектов. Описание классификации и видов отказов, возникающих при строительстве транспортных объектов, выбор наиболее важных и

разработка мероприятий по исключению или снижению отказов при управлении строительством транспортных объектов.

Расчет показателей организационно-технологической надежности при возведении или реконструкции транспортного объекта.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «Теория технологии и организации» 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	9	РАЗДЕЛ 1	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]	11
2	9	РАЗДЕЛ 2	1. Подготовка к практическому занятию № 3. 2. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1, стр. 36-39], [2, стр. 5-63],	11
3	9	РАЗДЕЛ 3	1. Подготовка к практическому занятию № 4 и 5. 2. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1, стр. 15-27, 43-46]	10
4	9	РАЗДЕЛ 4	1. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1, стр. 57-59]	10
5	9	РАЗДЕЛ 5	1. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1, стр. 59-63]	10
6	9	РАЗДЕЛ 6	1. Подготовка к практическому занятию №7. 2. Подбор показателей качества строительства и надежности, используя сеть Internet. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1, стр. 31-35,50-57] 3. Подготовка к тестированию для прохождения первого текущего контроля.	9
7	9	РАЗДЕЛ 7	1. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1, стр. 38-42, 43] 2. Описать виды и классификацию технических средств, используя Internet.	6
ВСЕГО:				67

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	Управление железнодорожным строительством. Методы, принципы, эффективность	Спирidonов Эрнст Серафимович, Шеитько Таисия Васильевна	Маршрут, 2008	все разделы
2	Организация строительства и реконструкции железных дорог	Прокудин И.В., Спирidonов Э.С., Грачев И.А., Колос А.Ф., Терелецкий С.К.	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	Производственный менеджмент в железнодорожном строительстве	Призмаонов Александр Михайлович; Спирidonов Эрнст Серафимович; Сбитнев Василий Иванович; Сазонов Владимир Николаевич; Позин Валерий Аронович; Призмаонов Александр Михайлович	Маршрут, 2006 НТБ (фб.); НТБ (чз.1); НТБ (чз.2); НТБ (чз.4)	все разделы
4	Решение задач организации и технологии строительства и реконструкции транспортных объектов	Спирidonов Эрнст Серафимович; Максимов Алексей Викторович	Маршрут, 2005 НТБ (уч.1); НТБ (фб.); НТБ (чз.4)	все разделы
5	Производственный менеджмент в железнодорожном строительстве	Призмаонов Александр Михайлович; Спирidonов Эрнст Серафимович; Сбитнев Василий Иванович; Сазонов Владимир Николаевич; Позин Валерий Аронович; Призмаонов Александр Михайлович	Маршрут, 2006 НТБ (фб.); НТБ (чз.1); НТБ (чз.2); НТБ (чз.4)	все разделы
6	Строительство железных дорог	Жинкин Георгий Николаевич; Луцкий Святослав Яковлевич; Спирidonов Эрнст Серафимович	Транспорт, 1995 НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.1); НТБ (фб.); НТБ (чз.1); НТБ (чз.2); НТБ (чз.4)	все разделы
7	Строительство железных дорог	Грицык Валерий Иванович; Жинкин Георгий Николаевич; Грачев Игорь Алексеевич; Калугин Юрий Борисович; Грицык Валерий Иванович	УМК МПС Россия, 1999 НТБ (уч.1); НТБ (уч.2); НТБ (фб.); НТБ (чз.1); НТБ (чз.4)	все разделы

8	Развитие эффективности транспортного строительства	Луцкий С.Я., Адашев И.С.	Транспорт, 1988	все разделы
9	Строительство вторых путей	Соколов Ф.Г.	Транспорт, 1990	все разделы
10	Особенности строительства железных дорог в районах распространения вечной мерзлоты и болот	Жинкин Г.Н., Грачев И.А	УМК МПС России, 2001	все разделы
11	Контроль качества железнодорожного строительства	Соколов Федор Григорьевич; Вичеревин Александр Ефимович	Транспорт, 1982 НТБ (фб.); НТБ (чз.1)	все разделы
12	выбор организационно-технологических решений при переустройстве железных дорог	Шепитько Т.В., Спиридонов Э.С	МИИТ, 2000	все разделы

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

1. <http://library.miit.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, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для проведения лекционных 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. Организующая; 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.