ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНА
приказом и.о. ректора
от «08» мая 2020 г. № 267-1

Б1.О.34 Организация, планирование и управление строительством

рабочая программа дисциплины

Специальность/направление подготовки – 08.03.01 Строительство
Специализация/профиль – Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
Квалификация выпускника – Бакалавр
Форма и срок обучения – очная форма 4 года
Кафедра-разработчик программы – Строительство железных дорог, мостов и тоннелей

Общая трудоемкость в з.е. – 5
Часов по учебному плану (УП) – 180
В том числе в форме практической подготовки (ПП) – 14
(очная)

Формы промежуточной аттестации
очная форма обучения:
зачет 8 семестр, экзамен 7 семестр, курсовая работа 7 семестр

Очная форма обучения **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	7	8	**Итого**
Вид занятий	Часов по УП	Часов по УП	**Часов по УП**
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/ в т.ч. в форме ПП*	28/8	36/6	**64/14**
– лекции	14	12	**26**
– практические (семинарские)	14/8	24/6	**38/14**
– лабораторные			
Самостоятельная работа	44	36	**80**
Экзамен	36		**36**
Итого	108/8	72/6	**180/14**

* В форме ПП – в форме практической подготовки.

ИРКУТСК

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу
Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
00920FD815CE68F8C4CA795540563D259C с 07.02.2024 05:46 по 02.05.2025 05:46 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденным Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 31.05.2017 № 481.

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, О.А. Гнездилова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Строительство железных дорог, мостов и тоннелей», протокол от «23» апреля 2020 г. № 8

Зав. кафедрой, к. т. н., доцент Н.М. Быкова

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цель дисциплины	
1	формирование теоретических знаний в области организации строительства и практических навыков планирования и управления в строительстве
1.2 Задачи дисциплины	
1	приобретение знаний в области организации, планирования и управления в строительстве зданий и сооружений
2	формирование навыков разработки организационно-технологической документации
1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины	
Профессионально-трудовое воспитание обучающихся	
Цель профессионально-трудового воспитания – формирование у обучающихся осознанной профессиональной ориентации, понимания общественного смысла труда и значимости его для себя лично, ответственного, сознательного и творческого отношения к будущей деятельности, профессиональной этики, способности предвидеть изменения, которые могут возникнуть в профессиональной деятельности, и умению работать в изменённых, вновь созданных условиях труда. Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач: – формирование сознательного отношения к выбранной профессии; – воспитание чести, гордости, любви к профессии, сознательного отношения к профессиональному долгу, понимаемому как личная ответственность и обязанность; – формирование психологии профессионала; – формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения; – формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли	

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Блок/часть ОПОП	Блок 1. Дисциплины / Обязательная часть
2.1 Дисциплины и практики, на которых основывается изучение данной дисциплины	
1	Б1.О.11 Экология
2	Б1.О.19 Охрана труда в строительстве
3	Б1.О.33 Технология возведения зданий и сооружений
4	Б2.О.04(П) Производственная - технологическая практика
5	Б2.О.05(П) Производственная - исполнительская практика
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	Б1.О.31 Строительство в условиях северной строительно-климатической зоны
2	Б1.О.36 Технология и организация ремонтно-строительных работ
3	Б2.О.06(Пд) Производственная - преддипломная практика
4	Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
5	Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-4 Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию строительства, реконструкции и ремонта зданий, сооружений и объектов жилищно-коммунального хозяйства	ПК-4.1 Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для организационно-технологического проектирования строительства, реконструкции и ремонта здания, сооружения и объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знать: принципы отбора необходимой исходной информации для проектирования строительства зданий и сооружений.
		Уметь: определять объем необходимой информации для проектирования строительства зданий и сооружений.
		Владеть: навыками формирования исходной информации для проектирования строительства зданий.
	ПК-4.2 Разрабатывает проект организации строительства (реконструкции, капитального ремонта) здания, сооружения и	Знать: состав проекта организации строительства зданий и сооружений и порядок его разработки.
		Уметь: разрабатывать проект организации строительства зданий и сооружений.
		Владеть: навыками разработки проекта организации строительства зданий и сооружений.

	объекта жилищно-коммунального хозяйства	
	ПК-4.3 Представляет и защищает результаты выбора организационно-технологических решений при проектировании строительства, реконструкции и ремонта здания, сооружения и объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знать: порядок представления и презентации результатов организационно-технологического проектирования строительства здания, сооружения.
		Уметь: представлять и защищать полученные результаты организационно-технологического проектирования строительства здания, сооружения.
		Владеть: навыками представления и защиты результатов организационно-технологического проектирования строительства здания, сооружения.
ПК-6 Способность организовывать производство работ по строительству, реконструкции и ремонту зданий, сооружений и объектов жилищно-коммунального хозяйства	ПК-6.1 Оценивает комплектность исходно-разрешительной, проектной и рабочей документации для выполнения работ по строительству, реконструкции и ремонту зданий, сооружений и объектов жилищно-коммунального комплекса	Знать: состав и содержание комплекта исходно-разрешительной, проектной и рабочей документации для выполнения работ по строительству зданий, сооружений.
		Уметь: оценивать комплектность исходно-разрешительной, проектной и рабочей документации для выполнения работ по строительству зданий, сооружений.
		Владеть: навыками оценки достаточности исходно-разрешительной, проектной и рабочей документации для начала выполнения работ по строительству зданий, сооружений.
	ПК-6.4 Оформляет исполнительную и учетную документацию на отдельные виды строительно-монтажных (ремонтно-строительных) работ	Знать: требования к составу и порядку ведения исполнительной и учетной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ.
		Уметь: оформлять исполнительную и учетную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ.
		Владеть: навыками оформления исполнительной и учетной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ.
	ПК-6.5 Организовывает и проводит контроль качества производства отдельных этапов строительных (ремонтно-строительных) работ, ведет отчетную документацию	Знать: документы, определяющие нормативные требования к контролю качества строительных работ; формы, методы и средства проведения строительного контроля.
		Уметь: проводить контроль качества производства строительных работ, оформлять отчетную документацию.
		Владеть: методикой проведения контроль качества производства строительных работ и навыками оформления отчетной документации.
	ПК-6.6 Разрабатывает организационно-технические и технологические мероприятия по повышению эффективности строительного производства	Знать: цели, задачи и показатели эффективности организации строительства объектов.
		Уметь: разрабатывать организационно-технические и технологические мероприятия по повышению эффективности организации строительства объектов.
		Владеть: способностью разрабатывать организационно-технические и технологические мероприятия по повышению эффективности организации строительства объектов.
ПК-7 Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование работ по подготовке и реализации проектов строительства, реконструкции и ремонта зданий,	ПК-7.1 Осуществляет подготовку к производству строительных (ремонтно-строительных) работ на объекте капитального строительства	Знать: организационные мероприятия по подготовке к строительству зданий и сооружений; состав и порядок разработки организационно-технологической документации при подготовке к строительству объектов.
		Уметь: разрабатывать организационно-технологическую документацию при подготовке к строительству объектов.
		Владеть: способностью разрабатывать организационно-технологическую документацию при подготовке к строительству объектов.
	ПК-7.2 Устанавливает функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации	Знать: правила определения функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации.
		Уметь: определять функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации.

сооружений и объектов жилищно-коммунального хозяйства		Владеть: навыками определения функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации.
	ПК-7.3 Составляет план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	Знать: правила составления плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке и охраны окружающей среды.
		Уметь: составлять план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке и охраны окружающей среды.
		Владеть: навыками составления плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке и охраны окружающей среды.
	ПК-7.4 Организовывает приемку, планирование и контроль распределения и расходования материальных и технических ресурсов, используемых при производстве строительных (ремонтно-строительных) работ	Знать: виды производственных ресурсов в строительстве; методы планирования поставки, распределения и расходования различных видов материально-технических ресурсов, необходимых для производства строительных работ.
		Уметь: планировать поставку и контроль распределения и расходования материально-технических ресурсов, необходимых для производства строительных работ.
		Владеть: способностью планирования поставки и контроля распределения, хранения и расходования материально-технических ресурсов, необходимых для производства строительных работ.
	ПК-7.5 Составляет оперативный план строительных работ на объекте капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	Знать: правила составления оперативного плана строительно-монтажных работ .
		Уметь: составлять оперативные планы строительно-монтажных работ.
		Владеть: навыками составления оперативного плана строительно-монтажных работ.

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Очная форма					*Код индикатора достижения компетенции
		Семестр	Часы				
			Лек	Пр	Лаб	СР	
1.0	**Раздел 1. Инвестиционная деятельность в строительстве.**						
1.1	Жизненный цикл инвестиционного проекта. Государственное регулирование градостроительной деятельности. Надзор за строительством зданий и сооружений.	7	2			1	ПК-6.1 ПК-6.5 ПК-7.1
2.0	**Раздел 2. Планирование строительного производства.**						
2.1	Генеральное и стратегическое планирование. Разработка базовой стратегии строительной организации. Текущее и оперативное планирование. Календарное планирование строительства комплекса объектов	7	4	2		1	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-7.5
3.0	**Раздел 3. Моделирование параметров возведения объектов.**						
3.1	Сетевое моделирование в строительстве	7	2	6/4		2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
4.0	**Раздел 4. Организация строительной площадки и проектирование строительных генеральных планов.**						
4.1	Организация строительной площадки и проектирование строительных генеральных планов	7	6	6/4		4	ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-7.1 ПК-7.3
	Форма промежуточной аттестации – экзамен	7	36				ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-6.1

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ							
Код	**Наименование разделов, тем и видов работ**	**Очная форма**					***Код индикатора достижения компетенции**
		Семестр	**Часы**				
			Лек	**Пр**	**Лаб**	**СР**	
							ПК-6.5 ПК-7.1 ПК-7.3
5.0	**Раздел 5. Организация материально-технического обеспечения.**						
5.1	Организация материально-технического обеспечения строительства	8	2	4		4	ПК-6.4 ПК-7.4
6.0	**Раздел 6. Организация и эксплуатация парка строительных машин.**						
6.1	Организация и эксплуатация парка строительных машин	8	2	2		4	ПК-6.4 ПК-7.1
7.0	**Раздел 7. Организационно-технологическая надежность строительства.**						
7.1	Вероятностный характер строительного производства. Отказы: классификация, виды и причины отказов. Математические закономерности, характеризующие отказы.	8	2	4/2		4	ПК-6.6
7.2	Расчет показателей организационно-технологической надежности. Методы повышения организационно-технологической надежности. Основные характеристики и критерии риска строительного производства. Методы оценки	8	2	6/4		8	ПК-6.6
8.0	**Раздел 8. Управление в строительстве.**						
8.1	Функции и методы управления. Основы формирования производственного коллектива. Основные требования к руководителю производства. Стили руководства. Предмет труда в управлении	8	4	2		8	ПК-7.2
8.2	Развитие науки и практики управления.	8		2		8	ПК-7.2
8.3	Организационные структуры управления строительными организациями	8		4			ПК-7.2
	Форма промежуточной аттестации – зачет	8					ПК-6.6 ПК-7.2
	Курсовая работа	7				36	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-7.3
	Итого часов (без учёта часов на промежуточную аттестацию)		26	38/14		80	

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине оформлен в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещен в электронной информационно-образовательной среде Университета, доступной обучающемуся через его личный кабинет

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

6.1.1 Основная литература

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.1.1	Болотин, С. А. Организация строительного производства : учеб. пособие / С. А. Болотин, А. Н. Вихров. М. : Академия, 2007. - 204с.	17
6.1.1.2	Гусакова, Елена Анатольевна Основы организации и управления в строительстве учеб. и практикум для бакалавриата и магистратуры : учеб. и	28

	практикум для бакалавриата и магистратуры / Е. А. Гусакова, А. С. Павлов ; Моск. гос. строит. ун-т. М. : Юрайт, 2017. - 258с.	
6.1.1.3	Гусакова, Елена Анатольевна Основы организации и управления в строительстве учеб. и практикум для бакалавриата и магистратуры : учеб. и практикум для бакалавриата и магистратуры / Е. А. Гусакова, А. С. Павлов ; Моск. гос. строит. ун-т. М. : Юрайт, 2017. - 318с.	28
6.1.1.4	Серов, В. М. Организация и управление в строительстве : учеб. пособие - 2-е изд., стер. / В. М. Серов, Н. А. Нестерова, А. В. Серов. М. : Академия, 2007. - 428с.	18
6.1.1.5	Бойкова, М. Л. Организация, планирование и управление строительным производством : учебное пособие / М. Л. Бойкова, В. Д. Черепов ; Поволжский государственный технологический университет. — Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2017. — 188 с. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483693 (дата обращения: 18.04.2024). — Текст : электронный.	Онлайн
6.1.1.6	Уськов, В. В. Компьютерные технологии в подготовке и управлении строительством объектов: учебно-практическое пособие : учебное пособие / В. В. Уськов. — Москва : Инфра-Инженерия, 2011. — 320 с. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144644 (дата обращения: 18.04.2024). — Текст : электронный.	Онлайн
6.1.2 Дополнительная литература		
	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.2.1	Кирнев, А. Д. Организация в строительстве. Курсовое и дипломное проектирование : учебное пособие / А. Д. Кирнев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 528 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/132258 (дата обращения: 15.04.2024). — Текст : электронный.	Онлайн
6.1.2.2	Михайлов, А. Ю. Организация строительства. Стройгенплан : учебное пособие / А. Ю. Михайлов. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. — 172 с. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444169 (дата обращения: 18.04.2024). — Текст : электронный.	Онлайн
6.1.2.3	Сироткин, Н. А. Учебно-методическое пособие к выполнению курсового проекта по дисциплине «Организация, планирование и управление строительством» : учебно-методическое пособие / Н. А. Сироткин, С. М. Кузнецов ; отв. ред. В. Я. Ткаченко. — Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2018. — 81 с. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483543 (дата обращения: 18.04.2024). — Текст : электронный.	Онлайн
6.1.2.4	Сироткин, Н. А. Теоретические основы управления строительным производством : учебное пособие / Н. А. Сироткин, С. Э. Ольховиков ; отв. ред. С. М. Кузнецов. — Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2016. — 143 с. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429527 (дата обращения: 18.04.2024). — Текст : электронный.	Онлайн
6.1.2.5	Сироткин, Н. А. Организация и планирование строительного производства : учебное пособие / Н. А. Сироткин, С. Э. Ольховиков ; отв. ред. С. М. Кузнецов. — Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2015. — 213 с. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429200 (дата обращения: 18.04.2024). — Текст : электронный.	Онлайн
6.1.3 Учебно-методические разработки (в т. ч. для самостоятельной работы обучающихся)		
	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.3.1	Гнездилова, О.А. Методические указания по изучению дисциплины Б1.О.34 Организация, планирование и управление строительством по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль Строительство и эксплуатация зданий и сооружений / О.А. Гнездилова ; ИрГУПС. – Иркутск : ИрГУПС, 2023. – 18 с. - Текст: электронный. - URL: https://www.irgups.ru/eis/for_site/umkd_files/mu_4042_1478_2020_1_signed.pdf	Онлайн
6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»		
6.2.1	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань», https://e.lanbook.com/	
6.2.2	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», https://biblioclub.ru/	
6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы		
6.3.1 Базовое программное обеспечение		
6.3.1.1	Microsoft Windows Professional 10, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01	

6.3.1.2	Microsoft Office Russian 2010, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01
6.3.1.3	FoxitReader, свободно распространяемое программное обеспечение http://free-software.com.ua/pdf-viewer/foxit-reader/
6.3.1.4	Adobe Acrobat Reader DC свободно распространяемое программное обеспечение https://get.adobe.com/ru/reader/enterprise/
6.3.1.5	Яндекс. Браузер. Прикладное программное обеспечение общего назначения, Офисные приложения, лицензия – свободно распространяемое программное обеспечение по лицензии BSD License
6.3.2 Специализированное программное обеспечение	
6.3.2.1	Не предусмотрено
6.3.3 Информационные справочные системы	
6.3.3.1	Информационная система Госстроя России «КонсультантПлюс»
6.4 Правовые и нормативные документы	
6.4.1	СП 48.13330.2019. Свод правил. Организация строительства. СНиП 12-01-2004" (с изменением №1)
6.4.2	СНиП 1-04-03-85*. Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений

7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1	Корпуса А, Б, В, Г, Д, Е ИрГУПС находятся по адресу г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15; корпус Л ИрГУПС находится – по адресу г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.80
2	Учебная аудитория Б-102 для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации Основное оборудование: специализированная мебель, мультимедиапроектор, экран, (ноутбук переносной). Для проведения занятий имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты)
3	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальные залы; – учебные залы вычислительной техники А-401, А-509, А-513, А-516, Д-501, Д-503, Д-505, Д-507; – помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – А-521

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	Лекция (от латинского «lection» – чтение) – вид аудиторных учебных занятий. Лекция: закладывает основы научных знаний в систематизированной, последовательной, обобщенной форме; раскрывает состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники; концентрирует внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах; стимулирует познавательную активность обучающихся. Во время лекционных занятий обучающийся должен уметь сконцентрировать внимание на изучаемых проблемах и включить в работу все виды памяти: словесную, образную и моторно-двигательную. Для этого весь материал, излагаемый преподавателем, обучающемуся необходимо конспектировать. На полях конспекта следует помечать вопросы, выделенные обучающимся для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в виде формул, рекомендуется в конспекте подчеркивать или обводить рамкой, чтобы лучше запоминались. Полезно составить краткий справочник, содержащий определения важнейших понятий лекции. К каждому занятию следует разобрать материал предыдущей лекции. Изучая материал по учебнику или конспекту лекций, следует переходить к следующему вопросу только в том случае, когда хорошо усвоен предыдущий вопрос. Ряд вопросов дисциплины может быть вынесен на самостоятельное изучение. Такое задание требует оперативного выполнения. В конспекте лекций необходимо оставить место для освещения упомянутых вопросов. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии

Практическое занятие	Практическое занятие – вид аудиторных учебных занятий, целенаправленная форма организации учебного процесса, при реализации которой обучающиеся по заданию и под руководством преподавателя выполняют практические задания. Практические задания направлены на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения тех или иных учебных действий в данной сфере науки. Практические занятия развивают научное мышление и речь, позволяют проверить знания обучающихся, выступают как средства оперативной обратной связи; цель практических занятий – углублять, расширять, детализировать знания, полученные на лекции, в обобщенной форме и содействовать выработке навыков профессиональной деятельности. На практических занятиях подробно рассматриваются основные вопросы дисциплины, разбираются основные типы задач. К каждому практическому занятию следует заранее самостоятельно выполнить домашнее задание и выучить лекционный материал к следующей теме. Систематическое выполнение домашних заданий обязательно и является важным фактором, способствующим успешному усвоению дисциплины
Самостоятельная работа	Обучение по дисциплине «Организация, планирование и управление строительством» предусматривает активную самостоятельную работу обучающегося. В разделе 4 рабочей программы, который называется «Структура и содержание дисциплины», все часы самостоятельной работы расписаны по темам и вопросам, а также указана необходимая учебная литература: обучающийся изучает учебный материал, разбирает примеры и решает разноуровневые задачи в рамках выполнения как общих домашних заданий, так и индивидуальных домашних заданий (ИДЗ) и других видов работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины. При выполнении домашних заданий обучающемуся следует обратиться к задачам, решенным на предыдущих практических занятиях, решенным домашним работам, а также к примерам, приводимым лектором. Если этого будет недостаточно для выполнения всей работы можно дополнительно воспользоваться учебными пособиями, приведенными в разделе 6.1 «Учебная литература». Если, несмотря на изученный материал, задание выполнить не удается, то в обязательном порядке необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего практические занятия, и/или консультацию лектора. Домашние задания, индивидуальные домашние задания и другие работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины должны быть выполнены обучающимся в установленные преподавателем сроки в соответствии с требованиями к оформлению текстовой и графической документации, сформулированным в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль»
Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет	

Приложение № 1 к рабочей программе

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы.

Фонд оценочных средств предназначен для использования обучающимися, преподавателями, администрацией ИрГУПС, а также сторонними образовательными организациями для оценивания качества освоения образовательной программы и уровня сформированности компетенций у обучающихся.

Задачами ФОС являются:

– оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины;

– обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс;

– самоподготовка и самоконтроль обучающихся в процессе обучения.

Фонд оценочных средств сформирован на основе ключевых принципов оценивания: валидность, надежность, объективность, эффективность.

Для оценки уровня сформированности компетенций используется трехуровневая система:

– минимальный уровень освоения, обязательный для всех обучающихся по завершению освоения образовательной программы; дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;

– базовый уровень освоения, превышение минимальных характеристик сформированности компетенций; позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;

– высокий уровень освоения, максимально возможная выраженность характеристик компетенций; предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

2. Перечень компетенций, в формировании которых участвует дисциплина. Программа контрольно-оценочных мероприятий. Показатели оценивания компетенций, критерии оценки

Дисциплина «Организация, планирование и управление строительством» участвует в формировании компетенций:

ПК-4. Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию строительства, реконструкции и ремонта зданий, сооружений и объектов жилищно-коммунального хозяйства

ПК-6. Способность организовывать производство работ по строительству, реконструкции и ремонту зданий, сооружений и объектов жилищно-коммунального хозяйства

ПК-7. Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование работ по подготовке и реализации проектов строительства, реконструкции и ремонта зданий, сооружений и объектов жилищно-коммунального хозяйства

Программа контрольно-оценочных мероприятий очная форма обучения

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
7 семестр				
1.0	**Раздел 1. Инвестиционная деятельность в строительстве**			
1.1	Текущий контроль	Жизненный цикл инвестиционного проекта. Государственное регулирование градостроительной деятельности. Надзор за строительством зданий и сооружений.	ПК-6.1 ПК-6.5 ПК-7.1	Собеседование (устно)
2.0	**Раздел 2. Планирование строительного производства**			
2.1	Текущий контроль	Генеральное и стратегическое планирование. Разработка базовой стратегии строительной организации. Текущее и оперативное планирование. Календарное планирование строительства комплекса объектов	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-7.5	Собеседование (устно)
3.0	**Раздел 3. Моделирование параметров возведения объектов**			
3.1	Текущий контроль	Сетевое моделирование в строительстве	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Собеседование (устно) В рамках ПП**: Разноуровневые задачи (задания/письменно)
4.0	**Раздел 4. Организация строительной площадки и проектирование строительных генеральных планов**			
4.1	Текущий контроль	Организация строительной площадки и проектирование строительных генеральных планов	ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-7.1 ПК-7.3	Собеседование (устно) В рамках ПП**: Разноуровневые задачи (задания/письменно)
	Промежуточная аттестация	Проектирование организации строительства здания	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-7.3	Курсовая работа (письменно) Курсовая работа (устно)
	Промежуточная аттестация	Раздел 1. Инвестиционная деятельность в строительстве. Раздел 2. Планирование строительного производства. Раздел 3. Моделирование параметров возведения объектов.Раздел 4. Организация	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-6.1 ПК-6.5 ПК-7.1 ПК-7.3	Экзамен (собеседование) Экзамен - тестирование (компьютерные технологии)

		строительной площадки и проектирование строительных генеральных планов.		
8 семестр				
5.0	**Раздел 5. Организация материально-технического обеспечения**			
5.1	Текущий контроль	Организация материально-технического обеспечения строительства	ПК-6.4 ПК-7.4	Собеседование (устно)
6.0	**Раздел 6. Организация и эксплуатация парка строительных машин**			
6.1	Текущий контроль	Организация и эксплуатация парка строительных машин	ПК-6.4 ПК-7.1	Собеседование (устно)
7.0	**Раздел 7. Организационно-технологическая надежность строительства**			
7.1	Текущий контроль	Вероятностный характер строительного производства. Отказы: классификация, виды и причины отказов. Математические закономерности, характеризующие отказы.	ПК-6.6	Собеседование (устно)
7.2	Текущий контроль	Расчет показателей организационно-технологической надежности. Методы повышения организационно-технологической надежности. Основные характеристики и критерии риска строительного производства. Методы оценки	ПК-6.6	Собеседование (устно) В рамках ПП**: Разноуровневые задачи (задания/письменно)
8.0	**Раздел 8. Управление в строительстве**			
8.1	Текущий контроль	Функции и методы управления. Основы формирования производственного коллектива. Основные требования к руководителю производства. Стили руководства. Предмет труда в управлении	ПК-7.2	Собеседование (устно)
8.2	Текущий контроль	Развитие науки и практики управления	ПК-7.2	Собеседование (устно)
8.3	Текущий контроль	Организационные структуры управления строительными организациями	ПК-7.2	Собеседование (устно)
	Промежуточная аттестация	Раздел 5. Организация материально-технического обеспечения. Раздел 6. Организация и эксплуатация парка строительных машин. Раздел 7. Организационно-технологическая надежность строительства. Раздел 8. Управление в строительстве.	ПК-6.6 ПК-7.2	Зачет (собеседование) Зачет - тестирование (компьютерные технологии)

*Форма проведения контрольно-оценочного мероприятия: устно, письменно, компьютерные технологии.
**ПП – практическая подготовка

Описание показателей и критериев оценивания компетенций. Описание шкал оценивания

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся

поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Текущий контроль успеваемости – основной вид систематической проверки знаний, умений, навыков обучающихся. Задача текущего контроля – оперативное и регулярное управление учебной деятельностью обучающихся на основе обратной связи и корректировки. Результаты оценивания учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения используется четырехбалльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций, а также краткая характеристика этих средств приведены в таблице.

Текущий контроль

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Собеседование	Средство контроля на практическом занятии, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Может быть использовано для оценки знаний обучающихся	Вопросы для собеседования по темам/разделам дисциплины
2	Разноуровневые задачи (задания)	Различают задачи: – репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся; – реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся; – творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Комплект разноуровневых задач и заданий или комплекты задач и заданий определенного уровня

Промежуточная аттестация

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов и практических заданий к зачету
2	Тест – промежуточная аттестация в форме зачета	Система автоматизированного контроля освоения компетенций (части компетенций) обучающимся по дисциплине (модулю) с использованием информационно-коммуникационных технологий. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий

3	Экзамен	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов и практических заданий (образец экзаменационного билета) к экзамену
4	Тест – промежуточная аттестация в форме экзамена	Система автоматизированного контроля освоения компетенций (части компетенций) обучающимся по дисциплине (модулю) с использованием информационно-коммуникационных технологий. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий
5	Курсовая работа	Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся в предметной или межпредметной областях	Образец задания для выполнения курсовой работы и примерный перечень вопросов для ее защиты

Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета и экзамена. Шкала оценивания уровня освоения компетенций

Шкалы оценивания		Критерии оценивания	Уровень освоения компетенции
«отлично»	«зачтено»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы	Высокий
«хорошо»		Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Базовый
«удовлетворительно»		Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного	Минимальный

		материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенция не сформирована

Тест – промежуточная аттестация в форме зачета и экзамена

Шкала оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Обучающийся верно ответил на 90 – 100 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«хорошо»		Обучающийся верно ответил на 80 – 89 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«удовлетворительно»		Обучающийся верно ответил на 70 – 79 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

Курсовая работа

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Содержание курсовой работы полностью соответствует заданию. Представлены результаты обзора литературных и иных источников. Структура курсовой работы логически и методически выдержана. Все выводы и предложения убедительно аргументированы. Оформление курсовой работы и полученные результаты полностью отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. При защите курсовой работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на вопросы преподавателя, демонстрирует глубокое знание теоретического материала, способен аргументировать собственные утверждения и выводы
«хорошо»	Содержание курсовой работы полностью соответствует заданию. Представлены результаты обзора литературных и иных источников. Структура курсовой работы логически и методически выдержана. Большинство выводов и предложений аргументировано. Оформление курсовой работы и полученные результаты в целом отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. Имеются одна-две несущественные ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах и схемах. Наличествует незначительное количество грамматических и/или стилистических ошибок. При защите курсовой работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на большинство вопросов преподавателя, демонстрирует хорошее знание теоретического материала, но не всегда способен аргументировать собственные утверждения и выводы. При наводящих вопросах преподавателя исправляет ошибки в ответе
«удовлетворительно»	Содержание курсовой работы частично не соответствует заданию. Результаты обзора литературных и иных источников представлены недостаточно полно. Есть нарушения в логике изложения материала. Аргументация выводов и предложений слабая или отсутствует. Имеются одно-два существенных отклонений от требований в оформлении курсовой работы. Полученные результаты в целом отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. Имеются одна-две существенных ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах и схемах. Много грамматических и/или стилистических ошибок. При защите курсовой работы обучающийся допускает грубые ошибки при ответах на вопросы преподавателя и /или не дал ответ более чем на 30% вопросов, демонстрирует слабое знание теоретического материала, в большинстве случаев не способен уверенно аргументировать собственные утверждения и выводы
«неудовлетворительно»	Содержание курсовой работы в целом не соответствует заданию. Имеются более двух существенных отклонений от требований в оформлении курсовой работы. Большое количество существенных ошибок по сути работы, много грамматических и стилистических ошибок и др. Полученные результаты не отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. При защите курсовой работы обучающийся демонстрирует слабое понимание программного материала. Курсовая работа не представлена преподавателю. Обучающийся не явился на защиту курсовой работы

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Собеседование

Шкалы оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Обучающийся свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ
«хорошо»		Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач
«удовлетворительно»		Обучающийся демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Не было попытки выполнить задание

Разноуровневые задачи (задания)

Шкалы оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Демонстрирует очень высокий/высокий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены
«хорошо»		Демонстрирует достаточно высокий/выше среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены
«удовлетворительно»		Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены. Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Демонстрирует очень низкий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Не ответа.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1 Типовые контрольные задания для проведения собеседования

Контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для проведения собеседований.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования

«Жизненный цикл инвестиционного проекта. Государственное регулирование градостроительной деятельности. Надзор за строительством зданий и сооружений.»

1. Что такое инвестиционная деятельность?
2. Что такое инвестиционно-строительная сфера?
3. Что является объектами инвестиционной деятельности?
4. В чем особенность Гражданского и Градостроительного кодексов РФ как источников инвестиционно-строительных норм?

5. Охарактеризуйте элементы правоотношений в инвестиционно-строительной деятельности.
6. Какие Вы знаете фазы инвестиционного цикла?
7. Стадии проектирования.
8. В каких случаях государственная экспертиза проектной документации не проводится?
9. Что является предметом государственной экспертизы проектной документации?
10. При каких условиях разрешение на строительство не может быть выдано?
11. На какой срок выдается разрешение на строительство?
12. Какие обязанности в соответствии с Градостроительным кодексом возлагаются на лицо, осуществляющее строительство?
13. В каком порядке должен осуществляться строительный контроль?
14. Какими органами осуществляется государственный строительный надзор?
15. Какие документы прилагаются к заявлению о выдаче разрешения на ввод объекта в эксплуатацию?
16. Что является основанием для отказа в выдаче разрешения на ввод объекта в эксплуатацию?
17. Какие Вы знаете показатели для оценки эффективности инвестиционных проектов?

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Генеральное и стратегическое планирование. Разработка базовой стратегии строительной организации. Текущее и оперативное планирование. Календарное планирование строительства комплекса объектов»

1. Что такое планирование строительного производства?
2. На базе каких принципов должно осуществляться планирование строительного производства?
3. Каково назначение и каковы основные направления разработки производственно-экономических планов строительных организаций?
4. В чём различие перспективных, текущих и оперативных планов строительных организаций?
5. По каким признакам выделяются капитальные вложения?
6. Состав и назначение титульных списков стройки. С какой целью и кто их разрабатывает?
7. На какие группы подразделяются объекты, включаемые во внутрипостроечные титульные списки?
8. Какие требования предъявляются к планам строительного производства?
9. Какое назначение годовых планов подрядных работ?
10. С какой целью разрабатывается стройфинплан строительно монтажной организации?
11. Из каких разделов состоит стройфинплан?
12. С какой целью разрабатываются планы технического развития и эффективности производства строительной организации?
13. Какие исходные документы необходимы при разработке плана работы строительных машин?
14. Как разработать план по труду строительной организации?
15. С какой целью организуется оперативное планирование строительно-монтажных работ?
16. Из чего складывается оперативный контроль за состоянием дел на строительной площадке?
17. Каков порядок разработки оперативно-производственных планов?
18. Какие показатели входят в оперативный план линейного работника?
19. С какой целью организовывается недельно-суточное планирование?
20. Что такое диспетчеризация строительства?
21. Каковы функции у диспетчерской службы строительной организации?
22. С какой целью проводятся оперативные совещания, связанные с контролем за ходом производства работ? Из каких разделов состоит календарный план строительства комплекса объектов?
23. Что такое «очередь строительства»?

24. Что такое «пусковой комплекс»?
25. Что такое «градостроительный комплекс»?
26. Принципы и задачи календарного планирования комплекса объектов.
27. Раскройте содержание календарного плана строительства комплекса объектов.
28. Какие показатели используют для качественной оценки календарных планов строительства комплекса объектов.
29. Перечислите задачи календарного планирования производства работ строительно-монтажной организации.
30. Что такое нормативный технологический задел в строительстве?

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Сетевое моделирование в строительстве»

1. Перечислите элементы сетевого графика.
2. Перечислите расчетные параметры сетевого графика.
3. Что такое критический путь?
4. Как определяется раннее начало работ?
5. Как определяется раннее окончание работ?
6. Как определятся поздние сроки.
7. Как определяются резервы времени?
8. Какие методы расчета сетевых графиков вы знаете?
9. Сформулируйте правила и порядок построения сети.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Организация строительной площадки и проектирование строительных генеральных планов»

1. По каким параметрам производится подбор монтажных механизмов?
2. Перечислите типы временных зданий и сооружений на строительной площадке.
3. Как определяется потребность во временных зданиях и сооружениях на строительной площадке?
4. Задачи проектирования складского хозяйства.
5. Чем определяется площадь склада?
6. Где размещают открытыt склады на строительной площадке?
7. Что включает проект временного электроснабжения строительной площадки?
8. Что такое монтажная зона действия крана?
9. В чем отличие монтажной зоны действия крана от опасной зоны?
10. Что является основой формирования опасной зоны?
11. Перечислите задачи проектирования приобъектных складов.
12. Приведите порядок разработки стройгенплана.
13. Кто утверждает стройгенплан, разработанный в составе ПОС?

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Организация материально-технического обеспечения строительства»

1. Производственные ресурсы в строительстве.
2. Дайте характеристику материально-технической базы строительства.
3. Дайте характеристику производственного запаса материалов и конструкций?
4. Какие Вы знаете основные формы приобретения материально- технических ресурсов в строительстве.
5. Дайте характеристику договора поставки материально-технических ресурсов.
6. Система производственно-технологической комплектации в строительстве, ее эффективность.
7. Планирование и организация комплектных поставок строительных материалов на объекты.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Организация и эксплуатация парка строительных машин»

1. Парк машин, применяемых в строительстве, оценка его состояния
2. Организационные формы эксплуатации машин в строительстве.
3. Система технического обслуживания и ремонта строительных машин.
4. Организация транспортного обслуживания строительства.
5. Виды транспорта и грузов в строительстве.
6. Определение потребности в строительных машинах и показатели их использования.
7. Транспортная схема доставки строительных грузов. Оптимизация грузоперевозок в строительстве.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Вероятностный характер строительного производства. Отказы: классификация, виды и причины отказов. Математические закономерности, характеризующие отказы.»

1. Раскройте природу вероятностного характера строительства.
2. Приведите классификацию случайных факторов.
3. Перечислите технические и технологические случайные факторы.
4. Перечислите организационные и управленческие случайные факторы.
5. Перечислите социальные и климатические случайные факторы.
6. Какие этапы включает работа по выявлению и оценке факторов, дестабилизирующих строительное производство?
7. Определите понятия «работоспособность системы» и «отказ системы».
8. Приведите классификацию отказов.
9. В чем заключается комплексность понятия «надежность».
10. Укажите основные числовые характеристики случайных величин.
11. Дайте определение ряда распределения и закона распределения случайных величин.
12. Какими особенностями характеризуется нормальный закон распределения?
13. Изложите основные положения проверки статистических гипотез.
14. Что собой представляют критерии согласия?
15. Какие критерии согласия вам известны?

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Расчет показателей организационно-технологической надежности. Методы повышения организационно-технологической надежности. Основные характеристики и критерии риска строительного производства. Методы оценки»

1. Перечислите свойства объектов с точки зрения надежности.
2. Перечислите показатели надежности.
3. Какие вы знаете показатели безотказности и долговечности.
4. Перечислите показатели ремонтопригодности объектов.
5. Какие вы знаете комплексные показатели надежности.
6. Что понимают под организационно-технологической надежностью?
7. Перечислите критерии организационно-технологической надежности строительных проектов.
8. Что такое резервирование?
9. Какие Вы знаете виды резервирования?
10. Перечислите и охарактеризуйте способы резервирования.
11. Как определяются коэффициенты готовности и простоя строительного процесса методом резервирования?
12. Какие виды резервирования применяются для повышения организационно-технологической надежности строительной системы?
13. Дайте характеристику понятия риска.
14. Какие вы знаете свойства риска?
15. По каким критериям классифицируются риски?
16. Приведите классификацию рисков по сферам проявления.
17. Классификация рисков по источникам возникновения.
18. Что такое «управление рисками»?

19. Какие вы знаете методы оценки и управления рисками.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Функции и методы управления. Основы формирования производственного коллектива. Основные требования к руководителю производства. Стили руководства. Предмет труда в управлении»

1. Что такое управление строительным производством?
2. Каковы основные принципы управления строительным производством?
3. Перечислите функции управления строительным производством.
4. В чем заключается функция организации строительства объекта?
5. В чем заключается функция координации действий руководителя на стройке?
6. Какие методы управления строительным производством вы знаете?
7. Что такое производственный коллектив?
8. Что такое организационные методы управления?
9. В чем заключаются экономические методы управления?
10. Что такое стиль управления строительным производством?
11. Что такое авторитарный стиль управления?
12. Что такое демократический стиль управления?
13. Что такое либеральный стиль управления?
14. Перечислите основные требования к руководителю производства.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Организационные структуры управления строительными организациями»

1. Что такое структура управления в строительстве?
2. Какие виды связей могут быть в структуре управления строительным производством?
3. Какие виды структур управления существуют в строительстве?
4. Что такое линейный вид управленческой структуры?
5. Что такое линейно-штабной вид управленческой структуры?
6. Какие преимущества и недостатки линейного вида структуры управления?
7. В чем заключается функциональный вид структуры управления?

3.2 Типовые контрольные задания для решения разноуровневых задач (заданий)

Контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

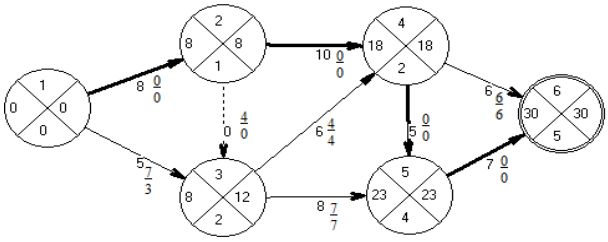
Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для решения разноуровневых задач.

Образец заданий для решения разноуровневых задач реконструктивного уровня
«Сетевое моделирование в строительстве»

Задание 1. Рассчитать параметры сетевого графика секторным методом. Показать на графике критический путь.

Коды работ																	
1-2	1-3	2-3	2-4	2-5	3-4	3-5	3-6	4-5	4-6	4-7	5-6	5-7	5-8	6-7	6-8	7-8	1-2
Продолжительность работ, дни																	
4	6	4	9	12	5	6	8	7	10	9	8	-	10	9	7	5	4

Задание 2. Выполнить расчет сетевого графика секторным методом. Показать критический путь.



Образец заданий для решения разноуровневых задач реконструктивного уровня
«Организация строительной площадки и проектирование строительных генеральных планов»

Задание 1. Выполнить проектирование, расчет и размещение на строительном генеральном плане сетей временного водоснабжения. Максимальное количество работающих на строительной площадке – 50 чел. Максимальный расход воды на производственные нужды определить, исходя из заданных условий.

Производственный процесс	Объем работ в сутки наибольшего водопотребления по календарному графику	Норматив расхода воды, л	Коэффициент часовой неравномерности потребления воды	Продолжительность смены, час
Приготовление и укладка бетона	25,4 $м^3$	250	1,3-1,5	10

Задание 2. Определить потребность во временных зданиях и сооружениях на строительной площадке при максимальной численности рабочих в смену - 150 чел.

Задание 3. Определить количество и мощность трансформаторных подстанций на нужды строительства и рассчитать потребность в сжатом воздухе. Исходные данные для расчета принять по таблице.

Потребители электроэнергии	Потребители сжатого воздуха
Башенные краны и другие машины; установки для технологических процессов; освещение объектов на территории строительства в зоне производства работ.	Отбойный молоток - 3шт

Образец заданий для решения разноуровневых задач реконструктивного уровня
«Расчет показателей организационно-технологической надежности. Методы повышения организационно-технологической надежности. Основные характеристики и критерии риска строительного производства. Методы оценки»

Задание 1. Выполнить расчет количественных характеристик надежности по статистическим данным об отказах.

Задача 1. Проводились испытания на надёжность N объектов. Испытания проводились до отказа всех объектов. Число отказов $n(\Delta t)$ фиксировалось через каждые Δt часов работы. Определить количественные характеристики (вероятности безотказной работы на каждом интервале времени, частоту и интенсивности отказов на этих интервалах), построить графики зависимости характеристик надежности от времени.

Задание 2. Выполнить аналитический расчет количественных характеристик надежности.

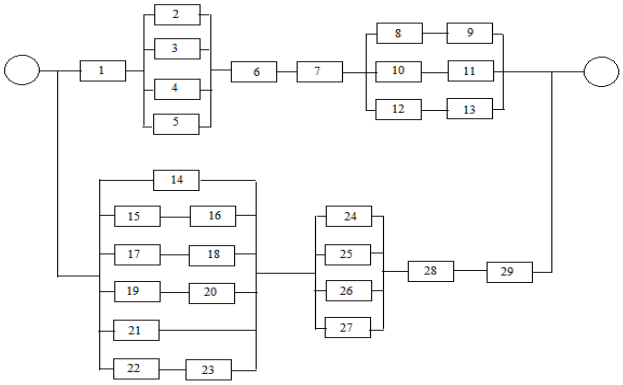
Задача 2.1. Время работы машин до отказа подчинено экспоненциальному закону распределения с параметром λ(1/час). Вычислить вероятность безотказной работы $P(t)$, вероятность отказа $Q(t)$, частоту *отказов* $f(t)$ и среднее время безотказной работы $T(t)$ за время t ,час.

Задача 2.2.Пусть вероятность безотказной работы системы за время t, час, составляет $P(t)$. Составить прогноз вероятности безотказной работы этой же системы через t часов работы без обслуживания по экспоненциальной модели.

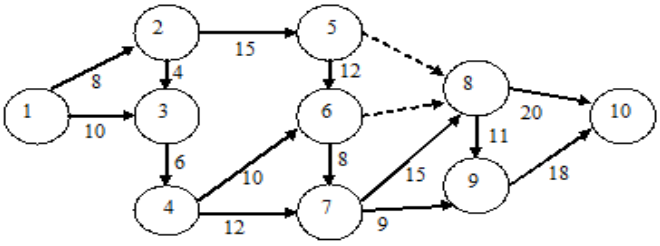
Задание 3. В предположении простейшего потока отказов вычислить значение вероятности безотказной работы всей системы при t=1,9 года. Повысить вероятность безотказной работы системы не менее, чем до P=0,6 за счет повышения надежности элементов и за счет структурного резервирования. Структурная схема представлена на рисунке. Исходные данные принять по таблице.

Номер элемента	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Интенсивность отказов элементов λ, 1/год	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05

Номер элемента	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Интенсивность отказов элементов λ, 1/год	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	



Задание 4. Оценить надежность выполнения работ, представленных на сетевой модели, за 80 дней.



3.3 Типовые контрольные задания для проведения тестирования

Фонд тестовых заданий по дисциплине содержит тестовые задания, распределенные по разделам и темам, с указанием их количества и типа.

Структура фонда тестовых заданий по дисциплине

Индикатор достижения компетенции	Тема в соответствии с РПД	Характеристика ТЗ	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
ПК-6.1 ПК-6.5 ПК-7.1	Жизненный цикл инвестиционного проекта. Государственное регулирование градостроительной деятельности. Надзор за строительством зданий и сооружений.	Знание	5 – ЗТЗ
ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-7.5	Генеральное и стратегическое планирование. Разработка базовой стратегии строительной организации. Текущее и оперативное планирование. Календарное планирование строительства комплекса объектов	Знание	5 – ЗТЗ
ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Сетевое моделирование в строительстве	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Умение	5 – ОТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/ действие	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-7.1 ПК-7.3	Организация строительной площадки и проектирование строительных генеральных планов	Знание	5 – ОТЗ 5 - ЗТЗ
		Умение	5 – ОТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/ действие	5 – ОТЗ 5 - ЗТЗ

		Итого за 7 семестр	**30 – ОТЗ** **30 – ЗТЗ**
ПК-6.4 ПК-7.4	Организация материально-технического обеспечения строительства	Знание	5 – ОТЗ
		Умение	3 - ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/ действие	3 – ЗТЗ
ПК-6.4 ПК-7.1	Организация и эксплуатация парка строительных машин	Знание	4 – ОТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/ действие	3 – ЗТЗ
ПК-6.6	Вероятностный характер строительного производства. Отказы: классификация, виды и причины отказов. Математические закономерности, характеризующие отказы.	Знание	5 – ЗТЗ
		Умение	3 – ОТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/ действие	5 - ОТЗ
ПК-6.6	Расчет показателей организационно-технологической надежности. Методы повышения организационно-технологической надежности. Основные характеристики и критерии риска строительного производства. Методы оценки	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Умение	3 - ОТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/ действие	5 – ЗТЗ
ПК-7.2	Функции и методы управления. Основы формирования производственного коллектива. Основные требования к руководителю производства. Стили руководства. Предмет труда в управлении	Знание	3– ОТЗ 3 – ЗТЗ
ПК-7.2	Развитие науки и практики управления. Организационные структуры управления строительными организациями	Знание	3– ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Итого за 8 семестр	30 – ОТЗ 30 – ЗТЗ
		Итого	60 – ОТЗ 60 – ЗТЗ

Полный комплект ФТЗ хранится в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС и обучающийся имеет возможность ознакомиться с демонстрационным вариантом ФТЗ.

Ниже приведен образец типового варианта итогового теста, предусмотренного рабочей программой дисциплины.

За 7 семестр

1. Выбор правильного ответа.

Инвестиционный строительный проект…

1) **Проект, связанный со строительством и реконструкцией зданий и сооружений.**
2) Проект, связанный с преобразованием производственной структуры предприятия.
3) Разработка и подготовка к впуску нового продукта.
4) Подготовка стройплощадки, производство, поставка материалов, выполнение строительных работ и монтаж оборудования.

2. Выбор правильного ответа.

В процессе какого вида планирования разрабатывают недельно-суточные пообъектные планы?

1) Перспективное планирование.
2) Месячное планирование.
3) **Оперативное планирование**.
4) Стратегическое планирование.

3. Выбор правильного ответа.

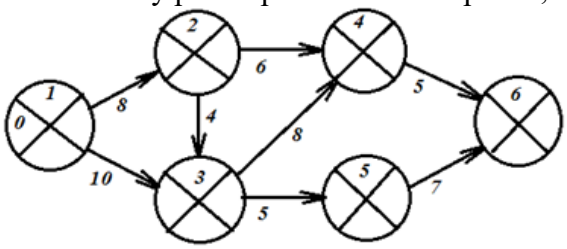
Свободный резерв времени – это:

1) **Разность между ранним началом последующей работы и ранним окончанием данной работы.**
2) Разность между поздними и ранними сроками данной работы.
3) Разность между поздним началом последующей работы и ранним окончанием данной работы.
4) Разность между поздним окончанием и ранним началом данной работы.

4. Верно ли утверждение: если в событие входят две или более работ, то раннее начало последующих работ для них будет одно и то же и равно большему из ранних окончаний предшествующих работ.

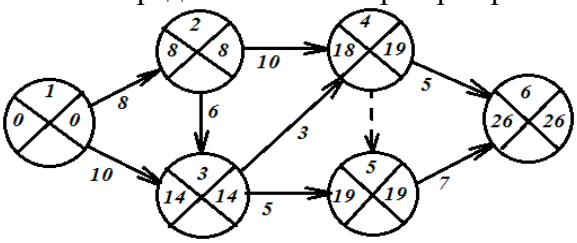
– **Верно.**
– Неверно.

5. Ввод ответа.
Чему равно раннее начало работ, выходящих из события 3?



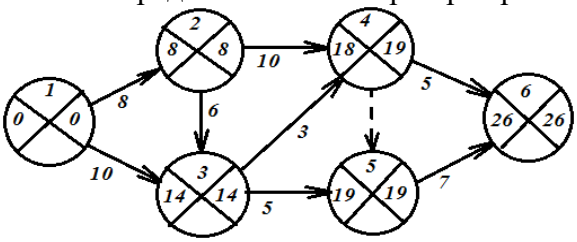
Ответ: **12**

6. Ввод ответа.
Определить полный резерв времени для работы 2-4.



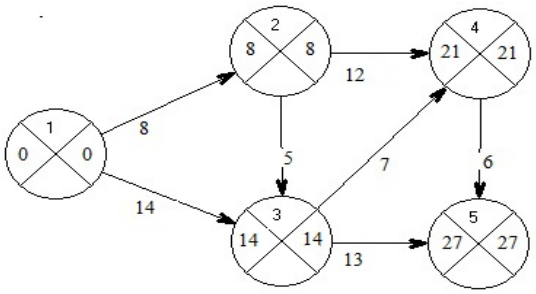
Ответ: **1**

7. Ввод ответа.
Определить частный резерв времени для работы 2-4.



Ответ: **0**

8. Выбор правильного ответа.
Найти ошибку в расчете фрагмента сетевого графика. Не правильно определено:



1) **Позднее окончание в событии 2.**
2) Позднее окончание в событии 3.
3) Раннее начало в событии 2.
4) Раннее начало в событии 5.
5) Раннее начало в событии 3.

9. Ввод ответа.

К какой группе относятся следующие временные здания: гардеробная, столовая, умывальная, сушильная, медпункт?

Ответ: **административные.**

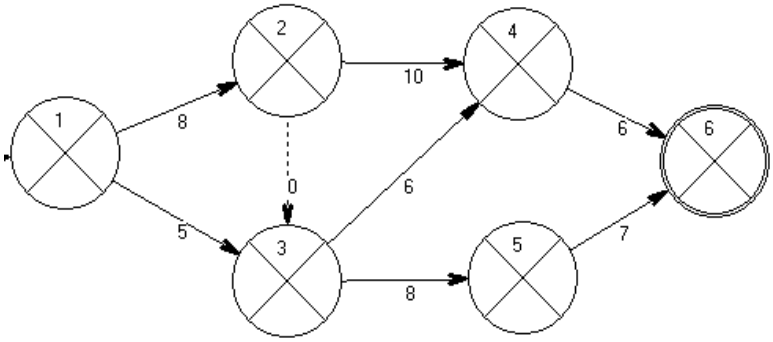
10. Выбор ответа.

Кто утверждает стройгенплан, разработанный в составе ПОС?

1) **Подрядчик.**
2) Проектировщик.
3) Заказчик.
4) Застройщик.
5) Инвестор.

11. Ввести ответ.

Вычислить общий срок работ по приведенному графику.



Ответ: **24**

12. Выбор ответа.

Минимальное расстояние межу дорогой и подкрановыми путями:

1) **от 6,5 до 12,5 м**;
2) не менее 3,75;
3) 1,5 м;
4) 0,5 – 1 м.

13. Выбор ответа.

Расчет потребности в энергетических ресурсах производится на основе календарного плана строительства для периода:

1) **с наиболее интенсивным потреблением**;
2) с наименее интенсивным потреблением;

3) со средним потреблением.

14. Выбор правильного ответа.

Можно ли в календарном плане объединять работы, выполняемые разными исполнителями?

1) Можно.
2) Нельзя.

15. Вставить слово.

Пространство, находящееся в пределах линии, описываемой крюком крана, - это **монтажная** зона крана.

16. Вставить слово.

Кирпич складируют на **открытых** площадках.

17. Указать минимальное расстояние (в метрах) между забором и дорогой на строительной площадке**.**

Ответ: **1**

18. Любая непрерывная последовательность работ в сетевом графике называется …

Ответ**: путь**

За 8 семестр

1. Выбор ответа**.**

Основоположник науки об управлении производством

1) Г.Форд.
2) **Ф. Тейлор**.
3) Г.Гант.
4) А.Файоль.

2. Выбор ответа.

Какой первичный учетный документ регламентирует отпуск материалов на строительство объекта?

1) Дорожная карта.
2) **Лимитная карта**.
3) Карта трудовых процессов.
4) Нормативная карта

3. Выбор ответа.

Как организуется учет работы строительных машин?

1) **по сменным рапортам машинистов**;
2) по комплектовочным картам;
3) лимитным картам;
4) по путевым листам строительных машин.

4. Выберите правильный ответ.

Для какого стиля руководства характерна централизация всей власти в руках руководителя и принятие им единоличных решений, которые впоследствии навязываются исполнителям.

Ответ: **авторитарный.**

5. Выбрать правильный ответ

Что выступает связующим звеном всех управленческих функций?

1) **коммуникация;**

2) управленческое решение;
3) экономические методы;
4) оперативное управление.

6. Ответ ввести с клавиатуры.

Как называется общность людей, объединённых единой целью, наделенных правами, обязанностью и ответственностью и имеющих органы управления?

Ответ_**коллектив__**

7. Выбрать правильный ответ (множественный выбор)

Какие свойства объекта характеризуют показатели надежности?

1) безотказность;
2) ремонтопригодность;
3) сохраняемость;
4) исправность.

8. Выбрать правильный ответ.

Свойство изделия, заключающееся в приспособленности к поддержанию и восстановлению работоспособного состояния путем технического обслуживания и ремонта, называется ...

1) работоспособность;
2) ремонтопригодность;
3) сохраняемость;
4) долговечность;
5) безотказность**.**

9. Ответ ввести с клавиатуры.

Самоустраняющийся отказ, приводящий к кратковременной утрате строительным потоком или строительным подразделением работоспособности, кратковременному отклонению параметров поточного строительства

Ответ: **сбой**

10. Выбрать правильный ответ

Укажите методы управления по форме воздействия на объект управления.

1) **методы прямого воздействия;**
2) **методы косвенного воздействия**;
3) методы морального стимулирования;
4) методы материального стимулирования.

11. Ответ ввести с клавиатуры.

Событие, заключающееся в нарушении исправного состояния объекта или его работоспособности - _____

Ответ: **отказ**

12. Выбрать правильный ответ (множественный выбор)

Какая главная функция управления определяется как принуждение и ограничение?

1) **Контроль.**
2) Мотивация.
3) Планирование.
4) Координация.
1) исправность.

13. Выбрать правильный ответ.

Свойство изделия, заключающееся в приспособленности к поддержанию и восстановлению работоспособного состояния путем технического обслуживания и ремонта, называется ...

Ответ: **ремонтопригодность**

14. Выбор нескольких ответов из множества.

Отказы по области проявления делят на:

1) **технологические;**
2) **организационные**;
3) **управленческие;**
4) производственные.

15. Ввод ответа.

Какой единичный показатель надежности определяют по нижеприведенной формуле?

$$\lambda(t) = \frac{n(\Delta t)}{N_{cp} \cdot \Delta t}$$

Ответ: **интенсивность отказов**

16. Вычислить:

За наблюдаемый период эксплуатации у машины было зафиксировано 3 отказа. Время восстановления рабочего состояния машины составило 10, 20, 3 час. Определить среднее время восстановления машины в часах.

Ответ: **11**

17. Вычислить:

На испытание поставлено 200 однотипных объектов. За 1000 час отказало 20 объектов. Определить вероятность отказа объектов в течение 1000 час.

Ответ**: 0,1**

18. Вычислить.

Определить вероятность безотказной работы системы, представленной на рисунке, при условии: вероятности безотказной работы элементов системы соответственно равны 0,8; 0,7.

Ответ**: 0,56**

3.4 Типовое задание для выполнения курсовой работы

Типовые задания выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец задания для выполнения курсовой работы и примерный перечень вопросов для ее защиты.

Образец типового задания для выполнения курсовой работы

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Иркутский государственный университет путей сообщения
(ФГБОУ ВО ИрГУПС)

Кафедра «Строительство железных дорог, мостов и тоннелей»

ЗАДАНИЕ
на курсовую работу по дисциплине
«ОРГАНИЗАЦИЯ, ПЛАНИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВОМ»

Тема проекта
«Проектирование организации строительства здания»

Студенту _____ группы _____

1. Район строительства – _____.
2. Тип здания – одноэтажное крановое промышленное здание универсального назначения.
3. Схема компоновки здания.
4. Конструктивная характеристика здания:
   высота здания – 8,4 м;
   ширина пролета – 18 м;
   число пролетов – 6;
   число секций – 1;
   шаг колон: крайних – 6 м , средних – 6 м ;
   шаг ферм – 6 м.
5. Фундаменты - _____.
6. Стены- _____.
7. Кровля - _____.
8. Полы - _____.

Руководитель курсового проектирования _____

Образец типовых вопросов для защиты курсовых работ

1. Какие разделы организации строительства отражаются в ПОС?
2. В чем назначение календарного пана работ?
3. От каких условий зависит технологическая последовательность СМР?
4. За счет чего можно добиться сокращения сроков строительства объектов?
5. Что называют строительным генеральным планом?
6. Какие исходные материалы необходимы для разработки стройгенплана?
7. Как оптимально расположить временные здания и сооружения на стройгенплане?
8. Как определяется потребность в административных и санитарно-бытовых помещениях?
9. Для чего создаются запасы материалов на строительной площадке?
10. Как определить потребность строительной площадки в воде?
11. Как определить потребность строительной площадки в электроэнергии?
12. По каким параметрам выбирают монтажный кран?

3.5 Перечень теоретических вопросов к зачету

(для оценки знаний)

1. Система строительства как сложная вероятностная динамическая система.
2. Классификация и критерии организационно-технологической надёжности.
3. Отказы. Виды и причины отказов.
4. Классификация отказов.
5. Математические закономерности, характеризующие отказы.
6. Статистическая теория надежности. Определение неизвестных параметров распределения.
7. Аналитическое определение количественных характеристик надежности.
8. Вероятностные сетевые модели.
9. Оценка надежности сетевой модели строительства комплекса объектов методом статистических испытаний.
10. Оценка надежности системы управления производством.

11. Основные закономерности и принципы управления транспортным строительством.
12. Состав и содержание функций управления.
13. Методы управления производством.
14. Организационно-распорядительные и правовые методы управления.
15. Экономические методы управления.
16. Социально-психологические методы управления.
17. Трудовой коллектив в транспортном строительстве.
18. Основные требования к руководителю производства.
19. Стиль управления.
20. Основные понятия об управленческом решении. Классификация решений.
21. Организационные структуры в системе управления строительством. Формы организационных структур предприятий.
22. Структура материально-технической базы.
23. Формы организации материально-технического обеспечения.
24. Организация поставок материально-технических ресурсов.
25. Унифицированная нормативно-техническая документации по комплектации.
26. Организация механизации строительства.

3.6 Перечень типовых простых практических заданий к зачету

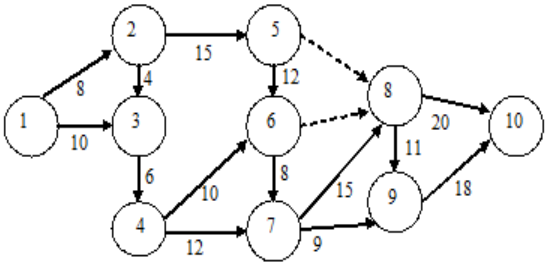
(для оценки умений)

1. На испытание поставлено 200 однотипных приборов. За 1000 час отказало 20 приборов. Определить вероятность отказа приборов в течение 1000 час.
2. На испытание поставлено 100 однотипных приборов. За 2000 час отказало 30 приборов. Определить вероятность безотказной работы приборов в течение 2000 час.
3. После 480 часов работы из 14 автомобилей-самосвалов, осуществляющих перевозку грунта, в работоспособном состоянии осталось 10 автомобилей. Определить вероятность безотказной работы в течение 480 часов.
4. В комплекте машин для земляных работ на перевозке грунта работает 7 автосамосвалов. На интервале времени t=25 суток отказала 1 машина, а за интервал от 25-35 суток еще 2 машины. Определить интенсивность отказа машин в промежутке 25-35 суток работы.
5. Производилось наблюдение за работой трех однотипных машин. За период наблюдения было зафиксировано по первой машине 3 отказа, по второй и третьей 5 и 2 отказов соответственно. Наработка первой машины составила 245 ч, второй – 336 ч и третьей – 288 ч. Определить наработку машин на отказ.

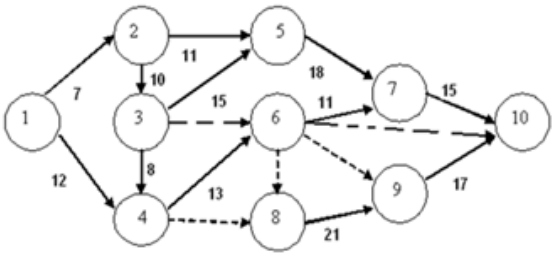
3.7 Перечень типовых практических заданий к зачету

(для оценки навыков и (или) опыта деятельности)

1. Даны статистические данные выработки машины ($П_i$). Построить гистограмму и установить закон распределения выработки машин.
2. Время работы машины до отказа подчинено нормальному закону с параметрами: среднее время работы m_t =12000 час, среднее квадратическое отклонение σ_t =5000 час. Вычислить количественные характеристики надежности вероятность безотказной работы, вероятность отказа, частоту отказов, среднее время безотказной работы при t=15000 час.
3. Время работы машины до отказа подчинено экспоненциальному закону распределения с параметром λ=3,5 ·10-5 (1/час). Вычислить количественные характеристики надежности машины: вероятность безотказной работы, вероятность отказа, частоту отказов, среднее время безотказной работы при t =500час.
4. Оценить надежность выполнения работ, представленных на сетевой модели, за 80 дней.



5. Установить срок выполнения работ, представленных на сетевой модели, с надежностью 45%.



3.8 Перечень теоретических вопросов к экзамену

(для оценки знаний)

1. Сущность и источники инвестиций в строительстве.
2. Государственное регулирование градостроительной деятельности.
3. Надзор за строительством зданий и сооружений.
4. Генеральное и стратегическое планирование.
5. Разработка базовой стратегии строительной организации.
6. Текущее и оперативное планирование.
7. Параметры сетевых графиков и их расчет.
8. Расчет сети табличным методом.
9. Расчет сети секторным методом.
10. Порядок разработки сетевых моделей.
11. Виды и содержание строительных генеральных планов.
12. Технологическая организация строительной площадки.
13. Условия безопасной работы монтажных кранов.
14. Организация подсобно-вспомогательного хозяйства.
15. Организация временных дорог.
16. Виды складов на строительной площадке.
17. Организация приобъектных складов.
18. Классификация временных зданий и сооружений.
19. Расчет потребности и выбор временных зданий.
20. Организация обеспечения строительства водой. Расчет потребности.
21. Организация обеспечения строительства энергией. Расчет потребности.
22. Последовательность разработки стройгенпланов.

3.9 Перечень типовых простых практических заданий к экзамену

(для оценки умений)

1. Определить продолжительность выполнения работы, дн., при следующих исходных данных: затраты труда на выполнение работы - 320 чел.-ч.; состав звена - 4 чел.; продолжительность смены - 8 час.
2. Определить максимальный расход воды на приготовление и укладку бетона, л/сек, исходя из заданных условий: объем работ в сутки наибольшего водопотребления - 30,2 $м^3$ бетона, норматив расхода воды 250 л/$м^3$ при продолжительности смены 10 час и коэффициенте часовой неравномерности потребления воды 1,5.
3. Определить максимальный расход воды на хозяйственно-бытовые нужды, л/сек, при следующих исходных данных: максимальная численность работников в наиболее

загруженную смену - 30 человек, расход воды на одного работающего - 25 л, коэффициент неравномерности потребления воды – 2,7.

4. Определить диаметр трубы временной водопроводной трубы строительной площадки при общем водопотреблении 25 л/сек.
5. Определить общее количество работающих на стройплощадке при максимальной численности рабочих в сутки 40 человек.
6. Определить потребную площадь прорабской при максимальной численности рабочих в сутки 75 человек и норме площади 3м^2/чел.

3.10 Перечень типовых практических заданий к экзамену

(для оценки навыков и (или) опыта деятельности)

1. Определите расход воды для противопожарных целей: а) при площади строительного участка до 50 г; б) при площади строительного участка более 50 га.
2. Определите мощность (кВА) трансформаторной подстанции, размещаемых на стройгенплане при выполнении СМР на 1 млн. руб. сметной стоимости строительства административного здания с учетом особенностей района строительства.
3. Гидравлический экскаватор ЭО-4121 отработал с начала эксплуатации $Н_н$ = 10100 ч, планируемая наработка в расчетном году должна составить $Н_{пл}$=1500 ч. Периодичность выполнения технического обслуживания или ремонта для данного экскаватора составляет: капитального ремонта $Т_{пк}$=8640 ч, текущего ремонта $Т_{пт}$ = 960 ч, технического обслуживания $Т_{пто}$-2 = 240 ч, $Т_{пто}$-1 = 60 ч. Определить необходимое число ремонтов и технического обслуживания в расчетном году.
4. Сколько часов за календарный день работает машина при односменном режиме и пятидневной неделе, если удельный вес целодневных потерь времени составляет 0,3 дн/ч, на перебазирование необходимо 0,003дн/ч, на ремонты и техническое обслуживание – 0,005 дн.ч?
5. Определить годовой фонд рабочего времени машины при количестве потерянных дней в году по различным причинам равном 25.

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

В таблице приведены описания процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий и процедур оценивания результатов обучения с помощью оценочных средств в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Собеседование	Собеседование, предусмотренное рабочей программой дисциплины, проводится на практическом занятии. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся тему, вопросы для подготовки к собеседованию. Результаты собеседования преподаватель доводит до обучающихся сразу после завершения собеседования
Разноуровневая задача (задание)	Выполнение разноуровневых задач (заданий), предусмотренных рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Во время выполнения задач (заданий) разрешается пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий
Курсовая работа	Ход выполнения разделов курсовой работы в рамках текущего контроля оценивается преподавателем исходя из объемов выполненных работ в соответствие со шкалами оценивания. Преподаватель информирует обучающихся о результатах оценивания выполнения курсового проекта сразу после контрольно-оценочного мероприятия. В ходе защиты курсовой работы обучающийся делает доклад протяженностью 5 – 7 минут. Преподаватель ставит окончательную оценку за курсовую работу после завершения защиты, учитывая уровень ее защиты

Для организации и проведения промежуточной аттестации составляются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Перечень теоретических вопросов и типовые практические задания разного уровня сложности для проведения промежуточной аттестации обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

Описание процедур проведения промежуточной аттестации в форме зачета и оценивания результатов обучения

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета преподаватель может воспользоваться результатами текущего контроля успеваемости в течение семестра. С целью использования результатов текущего контроля успеваемости, преподаватель подсчитывает среднюю оценку уровня сформированности компетенций обучающегося (сумма оценок, полученных обучающимся, делится на число оценок).

Шкала и критерии оценивания уровня сформированности компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета по результатам текущего контроля (без дополнительного аттестационного испытания)

Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля	Шкала оценивания
Оценка не менее 3,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю	«зачтено»
Оценка менее 3,0 или получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю	«не зачтено»

Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета без дополнительного аттестационного испытания, то промежуточная аттестация проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов и типовых практических задач или в форме компьютерного тестирования.

Промежуточная аттестация в форме зачета с проведением аттестационного испытания проходит на последнем занятии по дисциплине.

При проведении промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования вариант тестового задания формируется из фонда тестовых заданий по дисциплине случайным образом, но с условием: 50 % заданий должны быть заданиями открытого типа и 50 % заданий – закрытого типа.

Описание процедур проведения промежуточной аттестации в форме экзамена и оценивания результатов обучения

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится путем устного собеседования по билетам или в форме компьютерного тестирования.

При проведении промежуточной аттестации в форме собеседования билеты составляются таким образом, чтобы каждый из них включал в себя теоретические вопросы и практические задания.

Билет содержит: два теоретических вопроса для оценки знаний. Теоретические вопросы выбираются из перечня вопросов к экзамену; два практических задания: одно из них для оценки умений (выбирается из перечня типовых простых практических заданий к экзамену); другое практическое задание для оценки навыков и (или) опыта деятельности (выбираются из перечня типовых практических заданий к экзамену).

Распределение теоретических вопросов и практических заданий по экзаменационным билетам находится в закрытом для обучающихся доступе. Разработанный комплект билетов

(25-30 билетов) не выставляется в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС, а хранится на кафедре-разработчике фондов оценочных средств.

На экзамене обучающийся берет билет, для подготовки ответа на экзаменационный билет обучающемуся отводится время в пределах 45 минут. В процессе ответа обучающегося на вопросы и задания билета, преподаватель может задавать дополнительные вопросы.

Каждый вопрос/задание билета оценивается по четырехбалльной системе, а далее вычисляется среднее арифметическое оценок, полученных за каждый вопрос/задание. Среднее арифметическое оценок округляется до целого по правилам округления

При проведении промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования вариант тестового задания формируется из фонда тестовых заданий по дисциплине случайным образом, но с условием: 50 % заданий должны быть заданиями открытого типа и 50 % заданий – закрытого типа.

Образец экзаменационного билета

ИРГУПС 2020-2021 учебный год	**Экзаменационный билет № 1** **по дисциплине «Организация, планирование и управление строительством»**	Утверждаю: Заведующий кафедрой «СЖДМТ» ИрГУПС **Н.М. Быкова**
1. Текущее и оперативное планирование. 2. Технологическая организация строительной площадки. 3. Определить диаметр трубы временной водопроводной трубы строительной площадки при общем водопотреблении 25 л/сек. 4. Определить общее количество работающих на стройплощадке при максимальной численности рабочих в сутки 40 человек.		