

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»

**Красноярский институт железнодорожного транспорта**

– филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(ФГБОУ ВО КрИЖТ ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНА

приказ ректора

от «10» июля 2018 г. № 542-1

**Б1.Б.1.ДС.06 Управление организационно-  
технологической надежностью транспортного  
строительства**

**рабочая программа дисциплины**

Специальность – 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Специализация – № 1 «Строительство магистральных железных дорог»

Квалификация выпускника – инженер путей сообщения

Форма обучения – очная

Нормативный срок обучения – 6 лет

Кафедра-разработчик программы – «Эксплуатация железных дорог»

Общая трудоемкость в з.е. – 5

Формы промежуточной аттестации на курсах:

Часов по учебному плану – 180

Экзамен – 5, курсовой проект - 5

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Курс	5	Итого
Вид занятий	Часов по учебному плану	Часов по учебному плану
<b>Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий</b>	<b>22</b>	<b>22</b>
– лекции	10	10
– практические занятия	12	12
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>140</b>	<b>140</b>
<b>Экзамен</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
<b>Итого</b>	<b>180</b>	<b>180</b>

КРАСНОЯРСК

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей (уровень специалитета), утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2016 г. № 1160, и на основании учебного плана по специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей, специализация № № 1 «Строительство магистральных железных дорог», утвержденного Учёным советом КрИЖТ ИрГУПС от от «03» июля 2018 г. протокол № 10.

Программу составили:  
канд. техн. наук, доцент

Е.А. Чабан

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения обучающихся по специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей на заседании кафедры «Эксплуатация железных дорог».

Протокол от «11» мая 2018 г. № 11

Зав. кафедрой, канд. техн. наук, доцент

А. И. Орленко

<b>1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>1.1 Цели освоения дисциплины</b>	
1	подготовка специалиста в соответствии с учебным планом специальности
<b>1.2 Задачи освоения дисциплины</b>	
1	получение обучающимися следующих знаний: определение организационнотехнологической надежности в строительстве; надежность технологических процессов, отказы, вероятность безотказной работы низовых звеньев в строительном производстве, организации;;
2	- оценка надежности организации строительства и реконструкции железных дорог по системе оргтехмероприятий
3	- оценка надежности машин и механизмов, причины полных и частичных отказов;
	- оценка надежности с позиции ресурсного нагружения; требования к надежности строительных объектов;
	- управление надежностью, определение и состав коэффициентов надежности в строительстве;
	- пути и методы повышения надежности в строительном производстве;
	- организационно-технологическое проектирование строительства;
	- математические методы обоснования управленческих решений, надежность решений, основные понятия риска;
	- основы менеджмента в строительстве
<b>1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины</b>	
Научно-образовательное воспитание обучающихся	
Цель научно-образовательного воспитания – создание условий для реализации научно-образовательного потенциала обучающихся в форме наставничества, тьюторства, научного творчества.	
Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:	
– формирование системного и критического мышления, мотивации к обучению, развитие интереса к творческой научной деятельности;– создание в студенческой среде атмосферы взаимной требовательности к овладению знаниями, умениями и навыками;	
– популяризация научных знаний среди обучающихся;	
– содействие повышению привлекательности науки, поддержка научно-технического творчества;	
– создание условий для получения обучающимися достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности в научных познаниях об устройстве мира и общества;	
– совершенствование организации и планирования самостоятельной работы обучающихся как образовательной технологии формирования будущего специалиста путем индивидуальной познавательной и исследовательской деятельности	
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 психологи профессионала;	
– формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения;	
– формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли	

<b>2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося</b>	
1	Б1.Б.1.31 «Изыскания и проектирование на железных дорогах»
2	Б1.Б.1.32 «Железнодорожный путь»
3	Б1.Б.1.33 «Мосты на железных дорогах»
4	Б1.Б.1.35 «Технология, механизация и автоматизация железнодорожного строительства»

<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее</b>	
1	Б2.Б.04 (П) «Производственная – по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (строительная)»
2	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

<b>3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
<b>Код компетенции: содержание компетенции</b>	
<b>ПСК-1.8:</b> способностью организовать выполнение работ по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути и транспортных сооружений с целью обеспечения качества и надежности их функционирования, используя методы технического контроля с целью обеспечения безопасности движения поездов	
<b>Минимальный уровень освоения компетенции</b>	
Знать	методы и способы организации работ по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути и транспортных сооружений
Уметь	организовывать выполнение работ по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути и транспортных сооружений
Владеть	способностью организовывать выполнение работ по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути и транспортных сооружений
<b>Базовый уровень освоения компетенции</b>	
Знать	принципы организационно-технологической надежности, методы и способы организации работ по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути и транспортных сооружений, обеспечивающие качество и надежность функционирования
Уметь	организовывать выполнение работ по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути и транспортных сооружений, обеспечивающие качество и надежность функционирования
Владеть	способностью организовывать выполнение работ по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути и транспортных сооружений, обеспечивающие качество и надежность функционирования
<b>Высокий уровень освоения компетенции</b>	
Знать	методы повышения надежности организации выполнения работ по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути и транспортных сооружений
Уметь	организовывать выполнение работ по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути и транспортных сооружений с целью повышения качества и надежность функционирования
Владеть	способностью организовывать выполнение работ по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути и транспортных сооружений с целью повышения качества и надежность функционирования

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>Знать</b>	
1.	- методы и способы организации работ по строительству и реконструкции железнодорожного пути и транспортных сооружений;
2.	- принципы организационно-технологической надежности строительства;
3.	- терминологию теории надежности, основные количественные характеристики и методы расчета надежности, основы статистических методов оценки надежности систем по результатам испытаний;
4.	- характеристику и классификацию отказов и методы их расчета;
5.	- методы повышения надежности в строительном производстве.
<b>Уметь</b>	
1.	организовать выполнение работ по строительству и реконструкции железнодорожного пути и транспортных сооружений;
2.	- производить расчет организационно-технологической надежности строительного процесса;
3.	- применять теорию надежности при определении резервирования, дублирования и других методов обеспечения надежности.
<b>Владеть</b>	
1.	- навыками выполнения расчетов организационно-технологической надежности строительного процесса;
2.	- способностью организовать выполнение работ по строительству и реконструкции железнодорожного

пути и транспортных сооружений с целью обеспечения качества и надежности их функционирования.

#### 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Курс	Часы	Код компетенции	Учебная литература, ресурсы сети «Интернет»
	Раздел 1. Система железнодорожного строительства как сложная вероятностная динамическая система	5		ПСК-1.8	Л1.1.1, Л1.1.2, Л1.2.1, Л1.2.2, Л 6.1.3.1, Л 6.1.4.1
1.1	Тема 1: Система железнодорожного строительства как сложная вероятностная динамическая система /Лек/	5	1	ПСК-1.8	Л1.1.1, Л1.1.2, Л1.2.1, Л1.2.2, Л 6.1.3.1, Л 6.1.4.1
1.2	Тема 2: Понятие организационно-технологической надежности и ее место в теории надежности /Лек/	5	1	ПСК-1.8	Л1.1.1, Л1.1.2, Л1.2.1, Л1.2.2, Л 6.1.3.1, Л 6.1.4.1
1.3	Тема 1: Система железнодорожного строительства как сложная вероятностная динамическая система /Пр/	5	0,5	ПСК-1.8	Л1.1.1, Л1.1.2, Л1.2.1, Л1.2.2, Л 6.1.3.1, Л 6.1.4.1
1.4	Тема 2: Классификация и критерии теории надежности /Пр/	5	0,5	ПСК-1.8	Л1.1.1, Л1.1.2, Л1.2.1, Л1.2.2, Л 6.1.3.1, Л 6.1.4.1
1.5	Проработка лекционного материала/Ср/	5	8	ПСК-1.8	Л1.1.1, Л1.1.2, Л1.2.1, Л1.2.2, Л 6.1.3.1, Л 6.1.4.1
1.6	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	5	7	ПСК-1.8	Л1.1.1, Л1.1.2, Л1.2.1, Л1.2.2, Л 6.1.3.1, Л 6.1.4.1
1.7	Выполнение курсового проекта /Ср/	5	7	ПСК-1.8	Л1.1.1, Л1.1.2, Л1.2.1, Л1.2.2, Л 6.1.3.1, Л 6.1.4.1
	Раздел 2. Управление железнодорожным строительством. Методы и эффективность.	5		ПСК-1.8	Л1.1.1, Л1.1.2, Л1.2.1, Л1.2.2, Л 6.1.3.1, Л 6.1.4.1
2.1	Тема 1: Развитие науки и практики управления. /Лек/	5	0,5	ПСК-1.8	Л1.1.1, Л1.1.2, Л1.2.1, Л1.2.2, Л 6.1.3.1, Л 6.1.4.1
2.2	Тема 2: Исследование социально-психологического климата в коллективе /Лек/	5	0,5	ПСК-1.8	Л1.1.1, Л1.1.2, Л1.2.1, Л1.2.2, Л 6.1.3.1, Л 6.1.4.1
2.3	Тема 3: Управленческое решение /Лек/	5	0,5	ПСК-1.8	Л1.1.1, Л1.1.2, Л1.2.1, Л1.2.2, Л 6.1.3.1, Л 6.1.4.1
2.4	Тема 4: Организационные структуры в системе управления /Лек/	5	0,5	ПСК-1.8	Л1.1.1, Л1.1.2, Л1.2.1, Л1.2.2, Л 6.1.3.1, Л 6.1.4.1
2.5	Тема 5: Организация управления персоналом в строительных подразделениях /Лек/	5	1	ПСК-1.8	Л1.1.1, Л1.1.2, Л1.2.1, Л1.2.2, Л 6.1.3.1, Л 6.1.4.1
2.6	Тема 1: Исследование социально-психологического климата в коллективе /Пр/	5	1	ПСК-1.8	Л1.1.1, Л1.1.2, Л1.2.1, Л1.2.2, Л 6.1.3.1, Л 6.1.4.1
2.7	Тема 2: Управленческое решение / Пр /	5	1	ПСК-1.8	Л1.1.1, Л1.1.2, Л1.2.1, Л1.2.2, Л 6.1.3.1, Л 6.1.4.1
2.8	Тема 3: Организационные структуры в системе управления / Пр /	5	1	ПСК-1.8	Л1.1.1, Л1.1.2, Л1.2.1, Л1.2.2, Л 6.1.3.1, Л 6.1.4.1

2.9	Тема 4: Организация управления персоналом в строительных подразделениях / Пр /	5	1	ПСК-1.8	Л1.1.1, Л1.1.2, Л1.2.1, Л1.2.2, Л6.1.3.1, Л6.1.4.1
2.10	Проработка лекционного материала/Ср/	5	7	ПСК-1.8	Л1.1.1, Л1.1.2, Л1.2.1, Л1.2.2, Л6.1.3.1, Л6.1.4.1
2.11	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	5	7	ПСК-1.8	Л1.1.1, Л1.1.2, Л1.2.1, Л1.2.2, Л6.1.3.1, Л6.1.4.1
2.12	Выполнение курсового проекта /Ср/	5	8	ПСК-1.8	Л1.1.1, Л1.1.2, Л1.2.1, Л1.2.2, Л6.1.3.1, Л6.1.4.1
	Раздел 3. Развитие системы управления в железнодорожном строительстве.	5		ПСК-1.8	Л1.1.1, Л1.1.2, Л1.2.1, Л1.2.2, Л6.1.3.1, Л6.1.4.1
3.1	Тема 1: Расчет показателей организационно-технологической надежности. /Лек/	5	1	ПСК-1.8	Л1.1.1, Л1.1.2, Л1.2.1, Л1.2.2, Л6.1.3.1, Л6.1.4.1
3.2	Тема 2: Надежность систем управления производством. /Лек/	5	0,5	ПСК-1.8	Л1.1.1, Л1.1.2, Л1.2.1, Л1.2.2, Л6.1.3.1, Л6.1.4.1
3.3	Тема 3: Повышение надежности строительной системы. /Лек/	5	0,5	ПСК-1.8	Л1.1.1, Л1.1.2, Л1.2.1, Л1.2.2, Л6.1.3.1, Л6.1.4.1
3.4	Тема 1: Расчет показателей организационно-технологической надежности. /Пр/	5	1	ПСК-1.8	Л1.1.1, Л1.1.2, Л1.2.1, Л1.2.2, Л6.1.3.1, Л6.1.4.1
3.5	Тема 2: Надежность систем управления производством. / Пр/	5	1	ПСК-1.8	Л1.1.1, Л1.1.2, Л1.2.1, Л1.2.2, Л6.1.3.1, Л6.1.4.1
3.6	Тема 3: Повышение надежности строительной системы. / Пр /	5	1	ПСК-1.8	Л1.1.1, Л1.1.2, Л1.2.1, Л1.2.2, Л6.1.3.1, Л6.1.4.1
3.7	Проработка лекционного материала/Ср/	5	8	ПСК-1.8	Л1.1.1, Л1.1.2, Л1.2.1, Л1.2.2, Л6.1.3.1, Л6.1.4.1
3.8	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	5	8	ПСК-1.8	Л1.1.1, Л1.1.2, Л1.2.1, Л1.2.2, Л6.1.3.1, Л6.1.4.1
3.9	Выполнение курсового проекта /Ср/	5	8	ПСК-1.8	Л1.1.1, Л1.1.2, Л1.2.1, Л1.2.2, Л6.1.3.1, Л6.1.4.1
	Раздел 4. Строительный комплекс в инфраструктуре развития железнодорожного строительства.	5		ПСК-1.8	Л1.1.1, Л1.1.2, Л1.2.1, Л1.2.2, Л6.1.3.1, Л6.1.4.1
4.1	Тема 1.: Проектирование принципиальных схем организации строительства железной дороги. Календарное планирование организации строительства железной дороги /Лек/	5	0,5	ПСК-1.8	Л1.1.1, Л1.1.2, Л1.2.1, Л1.2.2, Л6.1.3.1, Л6.1.4.1
4.2	Тема 2: Разработка плана организационно-технических мероприятий по повышению уровня надежности строительного производства /Лек/	5	0,5	ПСК-1.8	Л1.1.1, Л1.1.2, Л1.2.1, Л1.2.2, Л6.1.3.1, Л6.1.4.1
4.3	Тема 1.: Проектирование принципиальных схем организации строительства железной дороги. Календарное планирование организации строительства железной дороги /Пр/	5	1	ПСК-1.8	Л1.1.1, Л1.1.2, Л1.2.1, Л1.2.2, Л6.1.3.1, Л6.1.4.1
4.4	Тема 2: Разработка плана организационно-технических	5	1	ПСК-1.8	Л1.1.1, Л1.1.2, Л1.2.1, Л1.2.2, Л

	мероприятий по повышению уровня надежности строительного производства /Пр/				6.1.3.1, Л 6.1.4.1
4.5	Проработка лекционного материала/Ср/	5	8	ПСК-1.8	Л1.1.1, Л1.1.2, Л1.2.1, Л1.2.2, Л 6.1.3.1, Л 6.1.4.1
4.6	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	5	8	ПСК-1.8	Л1.1.1, Л1.1.2, Л1.2.1, Л1.2.2, Л 6.1.3.1, Л 6.1.4.1
4.6	Выполнение курсового проекта /Ср/	5	8	ПСК-1.8	Л1.1.1, Л1.1.2, Л1.2.1, Л1.2.2, Л 6.1.3.1, Л 6.1.4.1
	Раздел 5. Методы моделирования системы проектирования организации и технологии строительства и реконструкции объектов транспортного строительства с учётом риска.	5		ПСК-1.8	Л1.1.1, Л1.1.2, Л1.2.1, Л1.2.2, Л 6.1.3.1, Л 6.1.4.1
5.1	Тема 1.: Методы моделирования системы проектирования организации и технологии строительства и реконструкции объектов транспортного строительства с учётом риска /Лек/	5	1	ПСК-1.8	Л1.1.1, Л1.1.2, Л1.2.1, Л1.2.2, Л 6.1.3.1, Л 6.1.4.1
5.2	Тема 1.: Методы моделирования системы проектирования организации и технологии строительства и реконструкции объектов транспортного строительства с учётом риска /Пр/	5	1	ПСК-1.8	Л1.1.1, Л1.1.2, Л1.2.1, Л1.2.2, Л 6.1.3.1, Л 6.1.4.1
5.3	Проработка лекционного материала/Ср/	5	8	ПСК-1.8	Л1.1.1, Л1.1.2, Л1.2.1, Л1.2.2, Л 6.1.3.1, Л 6.1.4.1
5.4	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	5	8	ПСК-1.8	Л1.1.1, Л1.1.2, Л1.2.1, Л1.2.2, Л 6.1.3.1, Л 6.1.4.1
5.5	Выполнение курсового проекта /Ср/	5	8	ПСК-1.8	Л1.1.1, Л1.1.2, Л1.2.1, Л1.2.2, Л 6.1.3.1, Л 6.1.4.1
	Раздел 6. Влияние качества информации на оценку величины риска в строительстве.	5		ПСК-1.8	Л1.1.1, Л1.1.2, Л1.2.1, Л1.2.2, Л 6.1.3.1, Л 6.1.4.1
6.1	Тема 1.: Влияние качества информации на оценку величины риска в строительстве /Лек/	5	1	ПСК-1.8	Л1.1.1, Л1.1.2, Л1.2.1, Л1.2.2, Л 6.1.3.1, Л 6.1.4.1
6.2	Тема 1.: Влияние качества информации на оценку величины риска в строительстве /Пр/	5	1	ПСК-1.8	Л1.1.1, Л1.1.2, Л1.2.1, Л1.2.2, Л 6.1.3.1, Л 6.1.4.1
6.3	Проработка лекционного материала/Ср/	5	8	ПСК-1.8	Л1.1.1, Л1.1.2, Л1.2.1, Л1.2.2, Л 6.1.3.1, Л 6.1.4.1
6.4	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	5	8	ПСК-1.8	Л1.1.1, Л1.1.2, Л1.2.1, Л1.2.2, Л 6.1.3.1, Л 6.1.4.1
6.5	Выполнение курсового проекта /Ср/	5	8	ПСК-1.8	Л1.1.1, Л1.1.2, Л1.2.1, Л1.2.2, Л 6.1.3.1, Л 6.1.4.1
7.0	Подготовка к экзамену /Ср/	5	36	ПСК-1.8	Л1.1.1, Л1.1.2, Л1.2.1, Л1.2.2, Л 6.1.3.1, Л 6.1.4.1

**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 разработан в соответствии с Положением о формировании фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по данной дисциплине представлен в приложении № 1 к рабочей программе дисциплины и размещен в электронной информационно-образовательной среде КрИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

### 6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 6.1 Учебная литература

##### 6.1.1 Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л1.1.1	Леонова О.В.	Надёжность механических систем : методические рекомендации - 180 с. <a href="http://irgups.ru">Красноярский институт железнодорожного транспорта (irgups.ru)</a>	Москва : Альтаир-МГАВТ, 2015.	100% online
Л1.1.2	Малкин В. С.	Надежность технических систем и техногенный риск : учеб. пособие для ВУЗов / В. С. Малкин. - 432 с. <a href="http://irgups.ru">Красноярский институт железнодорожного транспорта (irgups.ru)</a>	Ростов н/Д : Феникс, 2010	100% online

##### 6.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л1.2.1	Тимошенко С. П.	Основы теории надежности : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. П. Тимошенко, Б. М. Симонов, В. Н. Горшков - 445 с. <a href="http://irgups.ru">Красноярский институт железнодорожного транспорта (irgups.ru)</a>	Нац. исслед. ун-т "МИЭТ". - Москва : Юрайт, 2019	100 % online
Л1.2.2	/ Е. В. Сугак [и др.].	<b>Надежность технических систем</b> : учебное пособие для студентов технических специальностей вузов НИИ систем упр., волновых процессов и технологий. - 2-е изд., перераб. и доп. - 608 с. <a href="http://irgups.ru">Красноярский институт железнодорожного транспорта (irgups.ru)</a>	- Красноярск : РАСКО, 2001.	100% online

##### 6.1.3 Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л 6.1.3.1				

#### 6.1.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине



	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л 6.1.4.1				

## 6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

6.2.1	Электронная библиотека КрИЖТ ИрГУПС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://irbis.krsk.ircgups.ru/">http://irbis.krsk.ircgups.ru/</a> (после авторизации).
6.2.2	Электронная библиотека «УМЦ ЖДТ» [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <a href="http://umcздt.ru/books/">http://umcздt.ru/books/</a> (после авторизации).
6.2.3	Znanium.com [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – Режим доступа : <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> (после авторизации).
6.2.4	Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – Режим доступа : <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> (после авторизации).
6.2.5	Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – Режим доступа : <a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a> (после авторизации).
6.2.6	Научно-техническая библиотека МИИТа [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <a href="http://library.miit.ru/umc/umc/login">http://library.miit.ru/umc/umc/login</a> (после авторизации).
6.2.7	Российские железные дороги [Электронный ресурс] : [Офиц. сайт]. – М.: РЖД. - Режим доступа : <a href="http://www.rzd">http://www.rzd</a>
6.2.8	Красноярский центр научно-технической информации и библиотек (КрЦНТИБ) [Электронный ресурс]. – Красноярск. – Режим доступа : <a href="http://denti.krw.rzd">http://denti.krw.rzd</a>

## 6.3 Перечень информационных технологий

### 6.3.1 Перечень базового программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows Vista Business Russian, авторизационный номер лицензиата 64787976ZZS1011, номер лицензии 44799789. Microsoft Office Standard 2013 Russian OLP NL Academic Edition (дог №2 от 29.05.2014 – 100 лицензий; дог №0319100020315000013-00 от 07.12.2015 – 87 лицензий).
---------	--

### 6.3.2 Перечень специализированного программного обеспечения

6.3.2.1	Не предусмотрено
---------	------------------

### 6.3.3 Перечень информационных справочных систем

6.3.3.1	Не предусмотрено
---------	------------------

## 6.4 Правовые и нормативные документы

6.4.1	Не предусмотрено
-------	------------------

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

7.1	Корпуса А, Л, Т, Н КрИЖТ ИрГУПС находятся по адресу г. Красноярск, ул. Новая Заря, д. 2И
7.2	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (ноутбук, проектор, экран), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации).
7.3	Учебная лаборатория «Сопrotивление материалов»; г. Красноярск, ул. Новой зари 2И, ауд. Т-10
7.4	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду КрИЖТ ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальный зал библиотеки;

	– компьютерные классы Л-203, Л-214, Л-410, Т-5,Т-46.
7.5	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования А-307.

<b>8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекционные занятия	<p>Аудиторные занятия, предусмотренные программой дисциплины «Теория упругости», являются обязательными для посещения.</p> <p>Лекционные занятия призваны донести до обучающихся содержание основных тем дисциплины, включенных в ее программу.</p> <p>На лекциях обучающиеся получают новые сведения, во многом дополняющие учебники, знакомятся с последними достижениями науки и техники. Поэтому умение сосредоточенно слушать лекции, активно, творчески воспринимать излагаемый материал является непременным условием их глубокого и прочного усвоения, а также развития умственных способностей. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающихся. В процессе слушания необходимо разобраться в том, что излагает лектор; обдумать сказанное им; связать новое с тем, что до этого было известно по данной теме из предыдущих лекций, прочитанных книг и журналов. Слушая лекции, надо стремиться понять цель изложения, уловить ход мыслей лектора, логическую последовательность изложения, понимать, что хочет доказать лектор. Надо отвлекаться при этом от посторонних мыслей и думать только о том, что излагает преподаватель. Краткие записи лекций, их конспектирование помогают усвоить материал.</p> <p>Над конспектами лекций надо систематически работать: перечитывать их, выправлять текст, делать дополнения, размечать цветом то, что должно быть глубоко и прочно закреплено в памяти. Первый просмотр конспекта рекомендуется сделать вечером того дня, когда была прослушана лекция (предварительно вспомнить о чем шла речь и хотя бы один раз просмотреть записи). Затем вновь просмотреть конспект через 3-4 дня. Времени на такую работу уходит немного, но результаты обычно бывают прекрасными: обучающийся основательно и глубоко овладевает материалом и к сессии приходит хорошо подготовленным.</p> <p>Работая над конспектом лекций, всегда следует использовать не только основную, но и дополнительную литературу, которую рекомендовал лектор. Только такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит каждому обучающемуся овладеть научными знаниями и развить в себе задатки, способности, дарования.</p>
Практические занятия	<p>Практическое занятие - это форма организации учебного процесса, предполагающая выполнение студентами по заданию и под руководством преподавателя одной или нескольких практических работ.</p> <p>Практические занятия позволяют развивать у студентов творческое теоретическое мышление, умение самостоятельно изучать литературу, анализировать практику; учат четко формулировать мысль, то есть имеют исключительно важное значение в развитии самостоятельного мышления.</p> <p>Начиная подготовку к практическому занятию, необходимо, прежде всего, указать студентам страницы в конспекте лекций, разделы учебников и учебных пособий, чтобы они получили общее представление о месте и значении темы в изучаемом курсе. Затем следует рекомендовать им поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам. Подготовка к семинарскому занятию включает 2 этапа: первый – организационный; и второй – закрепление и углубление теоретических знаний.</p> <p>На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: - уяснение задания на самостоятельную работу; - подбор рекомендованной литературы; - составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения. Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они</p>

	<p>помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым проникнуть в творческую лабораторию автора. Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе. Важно развивать у студентов умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал.</p>
Самостоятельная работа	<p>Цели внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• стимулирование познавательного интереса;</li> <li>• закрепление и углубление полученных знаний и навыков;</li> <li>• развитие познавательных способностей и активности студентов, самостоятельности, ответственности и организованности;</li> <li>• подготовка к предстоящим занятиям;</li> <li>• формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;</li> <li>• формирование культуры умственного труда и самостоятельности в поиске и приобретении новых знаний и умений, и, в том числе, формирование компетенций.</li> </ul> <p>Традиционные формы самостоятельной работы студентов следующие:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа с конспектом лекции, т.е. дополнение конспекта учебным материалом (учебника, учебного пособия, первоисточника, дополнительной литературы, нормативных документов и материалом электронного ресурса и сети Интернет);</li> <li>- чтение текста (учебника, учебного пособия, первоисточника, дополнительной литературы);</li> <li>- конспектирование текста (работа со справочниками, нормативными документами);</li> <li>- составление плана и тезисов ответа;</li> <li>- подготовка сообщений на семинаре;</li> <li>- ответы на контрольные вопросы;</li> <li>- решение задач;</li> <li>- подготовка к практическому занятию;</li> <li>- подготовка к деловым играм, направленным на решение производственных ситуаций, на проектирование и моделирование профессиональной деятельности;</li> </ul>
Подготовка к экзамену	<p>При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, нормативную, учебную и рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче экзамена - это повторение всего материала дисциплины. При подготовке к сдаче экзамена студент весь объем работы должен распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к экзамену, контролировать каждый день выполнение намеченной работы.</p> <p>Для успешной сдачи экзамена по дисциплине «Сопротивление материалов» обучающиеся должны принимать во внимание, что все основные категории, которые указаны в рабочей программе, нужно знать, понимать их смысл и уметь его разъяснить; указанные в рабочей программе формируемые компетенции в результате освоения дисциплины должны быть продемонстрированы обучающимся; практические занятия способствуют получению более высокого уровня знаний и, как следствие, более высокой оценки на экзамене; готовиться к экзамену необходимо начинать с первой лекции и первого занятия.</p>
<p>Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины, размещен в электронной информационно-образовательной среде КриЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет и Электронную библиотеку (ЭБ КриЖТ ИрГУПС) <a href="http://irbis.krsk.irkups.ru..">http://irbis.krsk.irkups.ru..</a></p>	

**Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине  
Б1.Б.1.ДС.06 «Управление организационно-технологической надежностью  
транспортного строительства»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**для проведения текущего контроля успеваемости**  
**и промежуточной аттестации по дисциплине**  
**Б1.Б.1.ДС.06 «Управление организационно-технологической**  
**надежностью транспортного строительства»**

# 1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Дисциплина «Управление организационно-технологической надежностью транспортного строительства» участвует в формировании компетенций:

**ПСК-1.8:** способностью организовать выполнение работ по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути и транспортных сооружений с целью обеспечения качества и надежности их функционирования, используя методы технического контроля с целью обеспечения безопасности движения поездов

**Таблица траекторий формирования у обучающихся компетенции ПСК-1.8 при освоении образовательной программы**

Код компетенции	Наименование компетенции	Индекс и наименование дисциплин / практик, участвующих в формировании компетенции	Семестр изучения дисциплины	Этапы формирования компетенции
<b>ПСК-1.8</b>	способностью организовать выполнение работ по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути и транспортных сооружений с целью обеспечения качества и надежности их функционирования, используя методы технического контроля с целью обеспечения безопасности движения поездов	Б1.Б.1.ДС.06 Управление организационно-технологической надежностью транспортного строительства	8	4
		Б1.В.04 Путьевые машины и организация ремонтов пути	9	3
		Б2.Б.03(П) Производственная - по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)	6	1
		Б2.Б.04(П) Производственная - по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (строительная)	8	3
		Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	А	5

**Таблица соответствия уровней освоения компетенции ПСК-1.8 планируемым результатам обучения**

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименования разделов дисциплины	Уровни освоения компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)
<b>ПСК-1.8</b>	способностью организовать выполнение работ по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути и транспортных сооружений с целью обеспечения качества и надежности их функционирования, используя методы технического контроля с целью обеспечения безопасности движения поездов	Раздел 1 Система железнодорожного строительства как сложная вероятностная динамическая система. Раздел 2 Управление железнодорожным строительством. Методы и эффективность. Раздел 3 Развитие системы управления в железнодорожном строительстве. Раздел 4	Минимальный уровень	Знать: методы и способы организации работ по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути и транспортных сооружений
				Уметь: организовывать выполнение работ по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути и транспортных сооружений
				Владеть: способностью организовывать выполнение работ по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути и транспортных сооружений

	безопасности движения поездов	Строительный комплекс в инфраструктуре развития железнодорожного строительства. Раздел 5 Методы моделирования системы проектирования организации и технологии строительства и реконструкции объектов транспортного строительства с учётом риска. Раздел 6 Влияние качества информации на оценку величины риска в строительстве.	Базовый уровень	Знать: принципы организационно-технологической надёжности, методы и способы организации работ по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути и транспортных сооружений, обеспечивающие качество и надёжность функционирования
				Уметь: организовывать выполнение работ по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути и транспортных сооружений, обеспечивающие качество и надёжность функционирования
				Владеть: способностью организовывать выполнение работ по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути и транспортных сооружений, обеспечивающие качество и надёжность функционирования
			Высокий уровень	Знать: методы повышения надёжности организации выполнения работ по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути и транспортных сооружений
				Уметь: организовывать выполнение работ по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути и транспортных сооружений с целью повышения качества и надёжность функционирования
				Владеть: способностью организовывать выполнение работ по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути и транспортных сооружений с целью повышения качества и надёжность функционирования

### Программа контрольно-оценочных мероприятий за период изучения дисциплины

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятия, тема / раздел дисциплины, компетенция, и т.д.)	Наименование оценочного средства (форма проведения*)	
<b>5 курс</b>				
1	Текущий контроль	Раздел 1 Система железнодорожного строительства как сложная вероятностная динамическая система.	ПСК-1.8	Тестирование (компьютерные технологии),
2	Текущий контроль	Раздел 2 Управление	ПСК-1.8	

		железнодорожным строительством. Методы и эффективность.		
3	Текущий контроль	Раздел 2 Управление железнодорожным строительством. Методы и эффективность. Тема: Развитие науки и практики управления	ПСК-1.8	Тестирование (компьютерные технологии),
4	Текущий контроль	Раздел 2 Управление железнодорожным строительством. Методы и эффективность. Тема: Исследование социально-психологического климата в коллективе	ПСК-1.8	Собеседование (устно)
5	Текущий контроль	Раздел 2 Управление железнодорожным строительством. Методы и эффективность. Тема: Управленческое решение	ПСК-1.8	Собеседование (устно)
6	Текущий контроль	Раздел 2 Управление железнодорожным строительством. Методы и эффективность. Тема: Организационные структуры в системе управления	ПСК-1.8	Собеседование (устно)
7	Текущий контроль	Раздел 2 Управление железнодорожным строительством. Методы и эффективность. Тема: Организация управления персоналом в строительных подразделениях	ПСК-1.8	Собеседование (устно)
8	Текущий контроль	Раздел 3 Развитие системы управления в железнодорожном строительстве. Тема: Расчет показателей организационно-технологической надежности	ПСК-1.8	Собеседование (устно)
9	Текущий контроль	Раздел 3 Развитие системы управления в железнодорожном строительстве. Тема: Надежность систем управления производством	ПСК-1.8	Собеседование (устно)
	Текущий контроль	Раздел 3 Развитие системы управления в железнодорожном строительстве. Тема: Повышение надежности строительной системы	ПСК-1.8	Собеседование (устно)
	Текущий контроль	Раздел 4 Строительный комплекс в инфраструктуре развития железнодорожного строительства. Тема: Проектирование принципиальных схем организации строительства железной дороги. Календарное планирование организации строительства железной дороги	ПСК-1.8	Собеседование (устно)
	Текущий контроль	Раздел 4 Строительный комплекс в инфраструктуре развития	ПСК-1.8	Собеседование (устно)

		железнодорожного строительства. Тема: Разработка плана организационно-технических мероприятий по повышению уровня надежности строительного производства		
	Текущий контроль	Раздел 5 Методы моделирования системы проектирования организации и технологии строительства и реконструкции объектов транспортного строительства с учётом риска. Раздел 6 Влияние качества информации на оценку величины риска в строительстве	ПСК-1.8	Курсовой проект (письменно) Собеседование (устно)
	Текущий контроль	Курсовой проект	ПСК-1.8	Собеседование (устно)
10	Промежуточная аттестация – экзамен	Раздел 1 Система железнодорожного строительства как сложная вероятностная динамическая система. Раздел 2 Управление железнодорожным строительством. Методы и эффективность. Раздел 3 Развитие системы управления в железнодорожном строительстве. Раздел 4 Строительный комплекс в инфраструктуре развития железнодорожного строительства. Раздел 5 Методы моделирования системы проектирования организации и технологии строительства и реконструкции объектов транспортного строительства с учётом риска. Раздел 6 Влияние качества информации на оценку величины риска в строительстве	ПСК-1.8	Тестирование (компьютерные технологии), собеседование (устно)

## **2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, 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/или двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».



Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций на различных этапах их формирования, а также краткая характеристика этих средств приведены в таблице

№	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 по темам/разделам дисциплины
2	Курсовой проект	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. 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	Тема проекта и типовое задание на курсовой проект
3	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий
4	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 (билетов) к экзамену

**Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме экзамена, а также шкала для оценивания уровня освоения компетенций**

Шкалы оценивания		Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«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 материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Минимальный
«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	Компетенции не сформированы

### Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

#### Собеседование

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	В ответе обучающегося отражены основные концепции и теории по данному вопросу, проведен их критический анализ и сопоставление, описанные теоретические положения иллюстрируются практическими примерами и экспериментальными данными. Обучающимся формулируется и обосновывается собственная точка зрения на заявленные проблемы, материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов
«хорошо»	В ответе обучающегося описываются и сравниваются основные современные концепции и теории по данному вопросу, описанные теоретические положения иллюстрируются практическими примерами, обучающимся формулируется собственная точка зрения на заявленные проблемы, однако он испытывает затруднения в ее аргументации. Материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов
«удовлетворительно»	В ответе обучающегося отражены лишь некоторые современные концепции и теории по данному вопросу, анализ и сопоставление этих теорий не проводится. Обучающийся испытывает значительные затруднения при иллюстрации теоретических положений практическими примерами. У обучающегося отсутствует собственная точка зрения на заявленные проблемы. Материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов
«неудовлетворительно»	Ответ обучающегося не отражает современные концепции и теории по данному вопросу. Обучающийся не может привести практических примеров. Материал излагается «житейским» языком, не используются понятия и термины соответствующей научной области. Ответ отражает систему «житейских» представлений обучающегося на заявленную проблему, обучающийся не может назвать ни одной научной теории, не дает определения базовым понятиям

#### Курсовой проект

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Содержание курсового проекта (работы) полностью соответствует заданию. Представлены результаты обзора литературных и иных источников. Структура курсового проекта (работы) логически и методически выдержана. Все выводы и предложения убедительно аргументированы. Оформление курсового проекта (работы) и полученные результаты полностью отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. При защите курсового проекта (работы) обучающийся правильно и уверенно отвечает на вопросы преподавателя, демонстрирует глубокое знание теоретического материала, способен аргументировать собственные

	утверждения и выводы
«хорошо»	Содержание курсового проекта (работы) полностью соответствует заданию. Представлены результаты обзора литературных и иных источников. Структура курсового проекта (работы) логически и методически выдержана. Большинство выводов и предложений аргументировано. Оформление курсового проекта (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. Программа демонстрирует устойчивую работу на тестовых наборах исходных данных, подготовленных обучающимся, но обрабатывает не все исключительные ситуации. При защите курсового проекта (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 курсового проекта (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 курсового проекта (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. Программа работает неустойчиво, не обрабатывает исключительные ситуации, тестовые наборы исходных данных не подготовлены. При защите курсового проекта (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 курсового проекта (работы) в целом не соответствует заданию. Имеются более двух существенных отклонений от требований в оформлении курсового проекта (работы). Большое количество существенных ошибок по сути работы, много грамматических и стилистических ошибок и др. Полученные результаты не отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. Программа не разработана и/или находится в нерабочем состоянии. При защите курсового проекта (работы) обучающийся демонстрирует слабое понимание программного материала. Курсовой проект (работа) не представлена преподавателю. Обучающийся не явился на защиту курсового проекта (работы)

**Критерии и шкала оценивания тестовых заданий при промежуточной аттестации в форме экзамена**

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	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
«не удовлетворительно»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

**Критерии и шкала оценивания тестирования при текущем контроле**

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено» Обучающийся верно ответил на 90 – 100 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«хорошо»	

«удовлетворительно»		Обучающийся верно ответил на 70 – 79 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«не удовлетворительно»	«не зачтено»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

### **3 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**

#### **3.1. Типовые вопросы на собеседование**

##### **Раздел 2 Управление железнодорожным строительством. Методы и эффективность.**

*Тема: Исследование социально-психологического климата в коллективе.*

1. Понятие и признаки коллектива.
2. Трудовой коллектив и его функции.
3. Классификация трудовых коллективов.
4. Социальная характеристика трудового коллектива.
5. Формальная и неформальная структура коллектива.
6. Социально-психологические характеристики коллектива.
7. Социально-психологический климат в коллективе и факторы его формирования.
8. Методы диагностики социально-психологического климата в организации.
9. Формирование коллектива.
10. Команда, как разновидность коллектива.
11. Развитие и стабилизация трудовых коллективов.
12. Конфликты в управлении, их источники и причины.
13. Предупреждение и разрешение конфликтов.
14. Типы конфликтов в организациях.
15. Какие существуют методы управления коллективом?
16. В чем заключается сущность экономического метода управления?
17. На чем основывается экономический метод управления?
18. Основы организационно-распорядительных методов управления.
19. Основные условия эффективной работы системы организационно-распорядительных методов управления.
20. Сущность социально-психологических методов управления.
21. Разновидности социально-психологических методов управления.

#### **3.2. Типовые задания для курсового проекта**

Образец типового варианта задания на курсовой проект по теме «Организация строительства участка железной дороги с разработкой основных положений организационно-технологической надежности».

Бланк задания

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «Иркутский государственный университет путей сообщения»  
 Красноярский институт железнодорожного транспорта  
 – филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
 высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»  
 (КрИЖТ ИрГУПС)

Кафедра Строительство железных дорог

**ЗАДАНИЕ**  
 на курсовой проект по дисциплине  
 «Управление организационно-технологической надежностью транспортного  
 строительства»

Тема проекта  
 «Организация строительства участка железной дороги с разработкой основных  
 положений организационно-технологической надежности»

Студенту \_\_\_\_\_ ГРУППЫ \_\_\_\_\_  
 (Фамилия, Имя, Отчество)

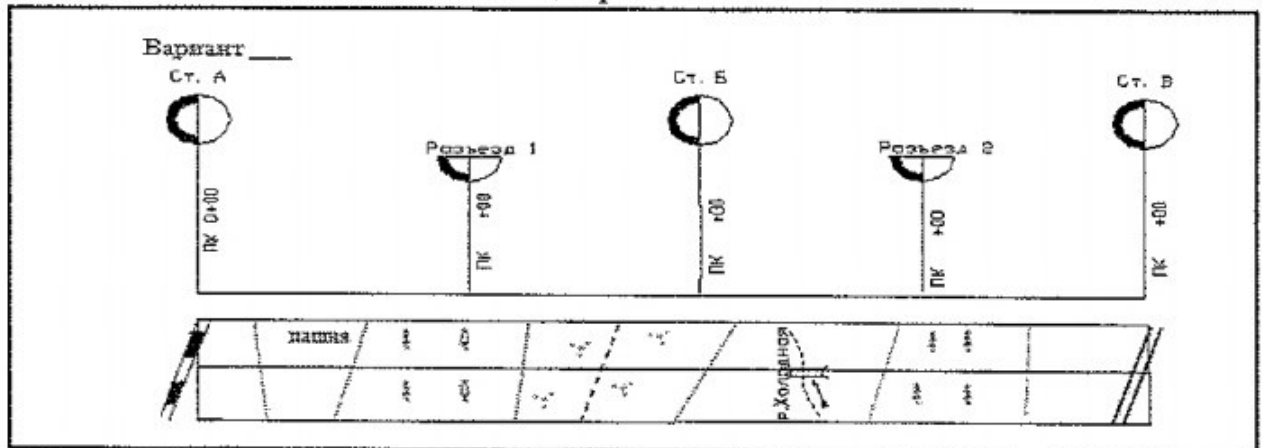


1. Схематический план железнодорожной линии, вариант № \_\_\_\_\_
2. Район строительства \_\_\_\_\_
3. Категория линии \_\_\_\_\_
4. Средний объем земляных работ \_\_\_\_\_ тыс. м<sup>3</sup>/км
5. Местоположение моста ПК \_\_\_\_\_, длина моста \_\_\_\_\_ м.
6. Стоимость 1км железной дороги \_\_\_\_\_ тыс. р.
7. Продолжительность работ по постройке искусственных сооружений (водопропускных труб).

Номер ИССО	Продолжительность работ по видам, <u>дн.</u>				
	Подготовительные работы	Земляные работы	Строительно-монтажные работы	Гидроизоляция	Обратная засыпка
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					

Руководитель курсового проектирования \_\_\_\_\_

Схематический план железнодорожной линии:



Содержание проекта:

Задание

Введение

1. Организация строительства участка железной дороги
  - 1.1. Описание района строительства
  - 1.2. Разработка организационной схемы строительства
  - 1.3. Определение нормативной продолжительности строительства
  - 1.4. Определение категории трудоемкости строительства
  - 1.5. Определение продолжительности выполнения основных видов работ
  - 1.6. Построение организационных схем строительства
  - 1.7. Оценка экономической эффективности организационных схем
2. Практическая реализация положений организационно-технологической надежности
  - 2.1. Сетевой график строительства водопропускных труб
  - 2.2. Оценка надежности сетевой модели с учетом вероятностного характера
  - 2.3. Оценка сетевой модели методом статистических испытаний

Приложение

Схемы организации строительства участка железной дороги

### 3.3. Типовые тестовые задания

#### 3.3.1 Типовые тестовые задания по разделу

Тестирование обучающихся по темам используется при проведении текущего контроля знаний обучающихся. Результаты тестирования могут быть использованы при проведении промежуточной аттестации в виде зачета.

Структура теста по разделу (время – 90 мин)

Тестовые задания	Количество тестовых заданий в тесте	Количество баллов за одно тестовое задание
Тестовые задания для оценки знаний	9	1
Тестовые задания для оценки умений	6	2
Тестовые задания для оценки навыков и (или) опыта деятельности	3	5
Итого	18 ТЗ в тесте	Максимальный балл за тест - 36

*Типовые тестовые задания по Разделу 4 Строительный комплекс в инфраструктуре развития железнодорожного строительства*

**Типовые тестовые задания для оценки знаний. (1 б.)**

1. Анализ надёжности конструкции состоит из ...
2. Безотказность машины это ...
3. Вероятности безотказной работы транспортных систем это ...
4. Вероятность безотказной работы элементов транспортных систем основывается на сравнении по заданным критериям расчётных параметров с их ...
5. Влияет ли влажность воздуха на надёжность транспортных систем?
6. Влияет ли на надёжность транспортных систем климатический фактор?
7. Неработоспособное состояние такое, при котором
  - а. значение хотя бы одного параметра, характеризующего способность транспортной системы выполнять заданные функции, не соответствует техническим требованиям
  - б. значение хотя бы одного параметра, характеризующего способность транспортной системы выполнять заданные функции, соответствует техническим требованиям

8. Эксплуатационные отказы возникают:

- а. Эксплуатационные отказы возникают вследствие нарушения принятой технологии изготовления изделия
- б. Эксплуатационные отказы возникают из-за несовершенства технологии изготовления
- в. Эксплуатационные отказы возникают по причине несоответствия действительных условий эксплуатации и правил технического обслуживания требуемым

**Типовые тестовые задания для оценки умений. (2 б.)**

1. При каком из методов испытания прочности бетона приборами механического действия о прочности бетона судят по отпечаткам, полученным от вдавливания в поверхность бетона стальных шариков, дисков или штампов:
  - а. методе отрыва со скалыванием
  - б. методе пластической деформации
  - с. методе упругого отскока
2. Какие параметры необходимо знать, чтобы определить уровень дефектности строительной продукции, выпускаемой заводом ЖБК:
  - а. контрольная партия изделий
  - б. максимальная величина допустимых отклонений
  - с. количество дефектов i-го вида
  - д. номенклатура дефектов
3. К какому виду моделей строительного процесса следует отнести график зависимости себестоимости строительно-монтажных работ от их объема
  - а. аналоговая модель
  - б. физическая модель
  - с. математическая модель

**Типовые тестовые задания для оценки навыков. (5 б.)**

1 Установите соответствие между названиями и определениями.

1 К какому виду следует отнести многократно возникающий сбой одного и того же характера,	А) перемежающийся отказ кратковременный часто повторяющийся отказ
2 К какому виду следует отнести стабильно возникающий длительный отказ строительного потока или системы управления строительством	В) сбой по одной и той же причине или на одном и том же процессе (потоке)
3 К какому виду следует отнести самоустраняющийся отказ, приводящий к кратковременной утрате строительным потоком или строительным подразделением	С) устойчивый отказ работоспособности, кратковременному отклонению параметров поточного строительства.

2 Установите соответствие между названиями и определениями.

1 Какой из перечисленных стилей управления наиболее уместен в стабильных коллективах и спокойной деловой обстановке:	А) авторитарный
2 Какой из перечисленных стилей	В) демократический

управления наиболее уместен лишь в тех ситуациях, когда низка дисциплина в трудовом коллективе	
3 Какой из перечисленных стилей управления наиболее уместен в творческих коллективах	С) либеральный

### 3.2.2 Типовые тестовые задания по дисциплине

Тестирование проводится в процессе изучения дисциплины или раздела данной дисциплины, а также по завершению изучения дисциплины и раздела (контроль/проверка остаточных знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности). Тестирование обучающихся по разделам и дисциплине используется при проведении текущего контроля знаний обучающихся. Результаты тестирования могут быть использованы при проведении промежуточной аттестации в виде зачета.

Тесты формируются из фонда тестовых заданий по дисциплине.

**Тест** (педагогический тест) – это система заданий – тестовых заданий возрастающей трудности, специфической формы, позволяющая эффективно измерить уровень знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся.

**Тестовое задание (ТЗ)** – варьирующаяся по элементам содержания и по трудности единица контрольного материала, минимальная составляющая единица сложного (составного) педагогического теста, по которой испытуемый в ходе выполнения теста совершает отдельное действие.

**Фонд тестовых заданий (ФТЗ) по дисциплине** – это совокупность систематизированных диагностических заданий – тестовых заданий (ТЗ), разработанных по всем тематическим разделам (дидактическим единицам) дисциплины (прошедших апробацию, экспертизу, регистрацию и имеющих известные характеристики) специфической формы, позволяющей автоматизировать процедуру контроля.

#### Типы тестовых заданий:

ЗТЗ – тестовое задание закрытой формы (ТЗ с выбором одного или нескольких правильных ответов);

ОТЗ – тестовое задание открытой формы (с конструируемым ответом: ТЗ с кратким регламентируемым ответом (ТЗ дополнения); ТЗ свободного изложения (с развернутым ответом в произвольной форме)).

#### Структура тестовых материалов по дисциплине

Компетенция	Раздел в соответствии с РПД (с соответствующим номером)	Содержательный элемент	Характеристика содержательного элемента	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
ПСК – 1.8 способностью организовать выполнение работ по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути и	Раздел 1 Система железнодорожного строительства как сложная вероятностная динамическая система.	Система железнодорожного строительства как сложная вероятностная динамическая система.	Знание	8 – ОТЗ 8– ЗТЗ
			Умения	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
	Раздел 2 Управление железнодорожным	Исследование социально-	Знания	8 – ОТЗ 8– ЗТЗ



транспортных сооружений с целью обеспечения качества и надежности их функционирования, используя методы технического контроля с целью обеспечения безопасности движения поездов	строительством. Методы и эффективность.	психологического климата в коллективе	Умения	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ	
		Управленческое решение	Знания	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ	
			Умения	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ	
		Организационные структуры в системе управления	Знания	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ	
			Умения	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ	
		Организация управления персоналом в строительных подразделениях	Умения	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ	
			Действие	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ	
		Раздел 3 Развитие системы управления в железнодорожном строительстве.	1. Расчет показателей организационно-технологической надежности	Знания	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
				Умения	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
			2. Надежность систем управления производством	Знания	10– ОТЗ 10– ЗТЗ
	Умения			10 – ОТЗ 10 – ЗТЗ	
	Раздел 4 Строительный комплекс в инфраструктуре развития железнодорожного строительства.	3. Проектирование принципиальных схем организации строительства железной дороги. Календарное планирование организации строительства железной дороги	Знания	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ	
			Умения	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ	
		4. Разработка плана организационно-технических мероприятий по повышению уровня надежности строительного производства	Умения	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ	
			Действие	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ	
Раздел 5 Методы моделирования системы проектирования организации и технологии	1. Методы моделирования системы проектирования организации и технологии строительства и	Знания	10– ОТЗ 10– ЗТЗ		

	строительства и реконструкции объектов транспортного строительства с учётом риска.	реконструкции объектов транспортного строительства с учётом риска.	Умения	10 – ОТЗ 10 – ЗТЗ
	Раздел 6 Влияние качества информации на оценку величины риска в строительстве	2. Влияние качества информации на оценку величины риска в строительстве	Знания	10– ОТЗ 10– ЗТЗ
			Умения	10 – ОТЗ 10 – ЗТЗ
			Итого	180 – ЗТЗ 180 - ОТЗ

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

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

*Образец типового варианта итогового теста, предусмотренного рабочей программой дисциплины*

1 Что контролируется на стадии входного контроля качества строительной конструкции:

- a. журнал ведения работ
- b. дефекты строительных конструкций
- c. геометрические размеры деталей
- d. наличие бирок сертификата
- e. акты на скрытые работы

2 Выберите из списка свойства строительной продукции, характеризующие ремонтпригодность:

- a. доступность
- b. безотказность
- c. сохраняемость
- d. легкоъемность

3 Критерию ремонтпригодности соответствуют следующие показатели надёжности:

- a. среднее время простоя
- b. коэффициент готовности
- c. вероятность безотказной работы
- d. вероятность восстановления

4. При каком методе неразрушающих испытаний бетона прочность бетона определяется с помощью прибора «бетон-транзистор»?

5. При каком из методов испытания прочности бетона приборами механического действия о прочности бетона судят по отпечаткам, полученным от вдавливания в поверхность бетона стальных шариков, дисков или штампов:

- a. методе отрыва со скалыванием
- b. методе пластической деформации
- c. методе упругого отскока

6. Какие параметры необходимо знать, чтобы определить уровень дефектности строительной продукции, выпускаемой заводом ЖБК:

- a. контрольная партия изделий
- b. максимальная величина допустимых отклонений
- c. количество дефектов i-го вида
- d. номенклатура дефектов

7. К какому виду моделей строительного процесса следует отнести график зависимости себестоимости строительно-монтажных работ от их объема

- a. аналоговая модель
- b. физическая модель
- c. математическая модель

8. Строительные системы относятся к ...

9. Каким методом сооружаются малые водопропускные сооружения

10. Активизация, учет и контроль относятся к \_\_\_\_\_ функциям управления.

11. Сетевые модели \_\_\_\_\_ служить как средство решения разнообразных задач планирования и прогнозирования строительных процессов.

12. Этап, предшествующие индивидуальному проектированию здания выбор \_\_\_\_\_.

13. Если структура основана на использовании принципа программно-целевого управления, такая структура будет называться \_\_\_\_\_ порядка.

14. Этап календарного планирования, на котором возможно получить общие представления о проекте и требуемых ресурсах называется \_\_\_\_\_ планирование.

15. Все работы по устройству трубы при строительстве ж.д. линии разбиваются на \_\_\_\_\_ цикла.

16. Установите соответствие между названиями и определениями

1 Сфера производственного менеджмента занимается согласованием деятельности различных подразделений и должностных лиц	А) организационная
2 Сфера производственного менеджмента связана с совершенствованием норм и правил, определяющих последовательность операций в процессе производства	В) техническая
3 Лишний ответ	С) технологическая

17 Установите соответствие между названиями и определениями

1 Событие, в результате которого нарушаются установленные сроки выполнения запланированных объемов строительно-монтажных работ или ввода объекта в эксплуатацию работ можно охарактеризовать как	А) организационный отказ
2 Отклонения фактических параметров функционирования строительного потока от детерминированных, установленных в технологической карте, графике или проекте производства работ можно охарактеризовать как	В) технический отказ
3 Лишний ответ	С) технологический

18 Установите соответствие между названиями и определениями.

1 Какой из перечисленных стилей управления наиболее уместен в стабильных коллективах и спокойной деловой обстановке:	А) авторитарный
2 Какой из перечисленных стилей управления наиболее уместен лишь в тех ситуациях, когда низка дисциплина в трудовом коллективе	В) демократический
3 Какой из перечисленных стилей управления наиболее уместен в	С) либеральный

### 3.3. Перечень теоретических вопросов к экзамену (для оценки знаний)

Раздел 1 Система железнодорожного строительства как сложная вероятностная динамическая система.

1. Особенности железнодорожного строительства

Раздел 2 Управление железнодорожным строительством. Методы и эффективность.

1. Развитие наук управления
2. Основные закономерности и принципы управления транспортным строительством
3. Состав и содержание функций управления
4. Методы управления производством
5. Организационно-распорядительные и правовые методы управления
6. Экономические методы управления
7. Социально-психологические методы управления
8. Трудовой коллектив в транспортном строительстве
9. Основные требования к руководителю производства
10. Стиль управления
11. Основные понятия об управленческом решении. Классификация решений.
12. Методы принятия управленческих решений
13. Организационные структуры в системе управления железнодорожным строительством. Формы организационных структур предприятий.
14. Новые организационные формы в системе управления современного предприятия.

Раздел 3 Развитие системы управления в железнодорожном строительстве.

1. Надежность. Общие понятия надежности. Показатели надежности.
2. Понятие организационно-технологической надежности и ее место в теории надежности.
3. Классификация и критерии организационно-технологической надежности.
4. Отказы. Виды и причины отказов.
5. Классификация отказов.
6. Математические закономерности, характеризующие отказы.
7. Статистическая теория надежности. Определение неизвестных параметров распределения.
8. Расчет показателей организационно-технологической надежности. Показатели безотказности. Вероятность безотказной работы, вероятность отказа.
9. Расчет показателей организационно-технологической надежности. Показатели безотказности. Интенсивность отказов. Средняя наработка на отказ. Средняя наработка между отказами. Ведущая функция потока отказов и параметр потока отказов.
10. Расчет показателей организационно-технологической надежности. Показатели ремонтпригодности.
11. Расчет показателей организационно-технологической надежности. Комплексные показатели безотказности и ремонтпригодности.
12. Аналитическое определение количественных характеристик надежности.
13. Методы повышения надежности строительных объектов. Резервирование. Виды резервирования.
14. Структурное резервирование.
15. Показатели надежности восстанавливаемых систем.
16. Теория графов в расчете надежности восстанавливаемых систем.
17. Расчет надежности восстанавливаемых нерезервированных систем.
18. Расчет надежности восстанавливаемых резервированных систем. Ненагруженный резервный фонд.

19. Расчет надежности восстанавливаемых резервированных систем. Нагруженный резервный фонд.

Раздел 4 Строительный комплекс в инфраструктуре развития железнодорожного строительства.

1. Подрядные торги: формы торгов и порядок их проведения.
2. Строительные региональные организации и положения об их функционировании.
3. Система проектирования организации строительства железных дорог.
4. Виды проектных организаций.
5. Организационно-технологические схемы строительства железных дорог.
6. Экономическая оценка вариантов организации строительства.
7. Надежность выполнения основных работ при строительстве и реконструкции транспортных объектов.
8. Организация строительства железнодорожных зданий и сооружений.
9. Строительство устройств энергоснабжения, связи и СЦБ.
10. Разработка организационно-технических мероприятий по повышению уровня надежности производства

Раздел 5 Методы моделирования системы проектирования организации и технологии строительства и реконструкции объектов транспортного строительства с учётом риска.

1. Организационно-технологическое моделирование строительства.
2. Вероятностные сетевые модели.
3. Оценка надежности сетевой модели строительства комплекса объектов методом статистических испытаний.
4. Оценка надежности системы управления производством.
5. Основные характеристики и критерии надежности и риска строительного производства.
- 6.

Раздел 6 Влияние качества информации на оценку величины риска в строительстве

1. Основные понятия теории игр при принятии решений.
2. Инвестиционные риски.
3. Прогнозирование оценки рисков технических систем.
4. Оценка проектов организации строительства с позиции риска.
5. Методы расчета рисков в строительстве транспортных объектов.
6. Управление рисками при строительстве транспортных объектов

### 3.5 Перечень типовых простых практических заданий к экзамену

1. 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.
2. 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.
3. Производилось наблюдение за работой трех однотипных машин. За период наблюдения было зафиксировано по первой машине 3 отказа, по второй и третьей – 5 и 2 отказа соответственно. Нарботка первой машины составила 245 ч, второй – 336 ч и третьей – 288 ч. Определить наработку машин на отказ.

### 3.6 Перечень типовых практических заданий к экзамену

1. Даны статистические данные выработки машины ( $\Pi_i$ ). Построить гистограмму и установить закон распределения выработки машин.

2. Время работы машины до отказа подчинено нормальному закону с параметрами: среднее время работы  $m_t = 12\ 000$  час, среднее квадратичное отклонение  $\sigma_t = 5\ 000$  час. Вычислить количественные характеристики надежности, вероятность безотказной работы при  $t = 15\ 000$  час.
3. Время работы машины подчинено экспоненциальному закону распределения с параметром  $\lambda = 3,5 \cdot 10^{-5}$  (1/час). Вычислить количественные характеристики надежности машины: вероятность безотказной работы, вероятность отказа, частоту отказов, среднее время безотказной работы при  $t = 500$  час.
4. Сформировать сетевой график для постройки  $n_{зд}$ , набор работ на которых одинаков и включает работы нулевого цикла, надземной части и отделочные работы.

Число бригад на объектах		
Нулевой цикл	Надземная часть	Отделочные работы
1	2	1
Продолжительность работ, дни		
НЦ	НЧ	ОТД
20	50	20
Число зданий $n_{зд} = 5$		

#### **4 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

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
Тест	Тестирования, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Тестирование проводится с использованием компьютерных технологий. Варианты тестовых заданий формируются случайно из базы ТЗ. Во время выполнения заданий пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено
Курсовой проект (КП)	Курсовой проект выполняется самостоятельно по индивидуальным заданиям, которые выложены в электронной информационно-образовательной среде КриЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет. Во время практических занятий прорабатываются отдельные практические задачи курсового проекта, проводятся дополнительные консультации. КП должен быть выполнен к концу 18 недели. Требования к оформлению КП (текстовой и графической частей) сформулированы в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль.» в последней редакции. КП обучающиеся сдают на проверку. Допущенные ошибки или неточности при разработке КП должны быть исправлены обучающимися. Защита КП производится в устной форме, при том обучающийся объясняет методику разработки отдельных разделов курсового проекта, указанных преподавателем, и отвечает на его вопросы. Обучающиеся не сдавшие курсовой проект к сдаче экзамена не допускаются.
Собеседование	Преподаватель информирует обучающихся о том, что для оценки их знаний в качестве формы промежуточной аттестации – экзамена, будет использована 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.
Экзамен	Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится путем устного

	<p>собеседования по билетам. Билеты составлены таким образом, чтобы в каждом были теоретические вопросы и практические задания, контролирующие уровень сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной.</p> <p>Билет содержит два теоретических вопроса для оценивания результатов обучения в виде знаний. Теоретические вопросы выбираются из перечня вопросов к экзамену.</p> <p>Билет содержит два практических задания: одно из них для оценивания результатов обучения в виде умений (выбираются из перечня типовых простых практических заданий к экзамену); второе практическое задание для оценивания результатов обучения в виде владений ((выбираются из перечня типовых практических заданий к экзамену).</p>
--	--

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 к экзамену для оценки знаний;
- перечень типовых простых практических заданий к экзамену для оценки умений;
- перечень типовых практических заданий к экзамену для оценки навыков и (или)

опыта деятельности.

Перечень теоретических вопросов и примеры типовых практических заданий разного уровня сложности к экзамену обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду КриЖТ ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

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

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится путем устного собеседования по билетам. Билеты составлены таким образом, что в 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 (выбираются из перечня типовых простых практических заданий к экзамену); второе 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 (30 билетов) не выставляется в электронную информационно-образовательную среду КриЖТ ИрГУПС, а хранится на кафедре-разработчике ФОС на бумажном носителе в составе ФОС по дисциплине.

На экзамене обучающийся берет билет, для подготовки ответа на экзаменационный билет обучающемуся отводится время в пределах 50 минут. В процессе ответа обучающегося на вопросы и задания билета, преподаватель может задавать дополнительные вопросы.

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

### **Образец экзаменационного билета**

	<p>Экзаменационный билет № 1 по дисциплине « _____ » _____ семестр</p>	<p>Утверждаю: Заведующий кафедрой « _____ » КриЖТ ИрГУПС _____</p>
---	--	--

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....

Варианты размеров билета:

Билет формата А5 – 148\*210мм

Билет формата А4 – 210\*297мм

В разделе «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» приведены типовые контрольные задания, для оценки результатов освоения образовательной программы. Задания, по которым проводятся контрольно-оценочные мероприятия, оформляются в соответствии с формами оформления оценочных средств, приведенными ниже, и не выставляются в электронную информационно-образовательную среду КриЖТ ИрГУПС, а хранятся на кафедре-разработчике ФОС на бумажном носителе в составе ФОС по дисциплине.