

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.1.38 Организация, планирование и управление строительством мостов и тоннелей

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 – заочная

Нормативный срок обучения – 6 лет

Кафедра-разработчик программы – «Эксплуатация железных дорог»

Общая трудоемкость в з.е. – 3

Формы промежуточной аттестации на курсах:

Часов по учебному плану – 108

зачет – 5

Распределение часов дисциплины на курсах

Курс	5	Итого
Вид занятий	Часов по учебному плану	Часов по учебному плану
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий	12	12
– лекции	6	6
– практические (семинарские)	6	6
Самостоятельная работа	92	92
Зачет	4	4
Итого	108	108

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 «03» июля 2018 г. протокол № 10

Программу составил:
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

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цели освоения дисциплины	
1	Подготовить специалиста, по направлению подготовки специальности «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» к профессиональной организационно-управленческой деятельности в области строительства и эксплуатации мостов и тоннелей
1.2 Задачи освоения дисциплины	
1	Руководство профессиональным коллективом, осуществляющим проектирование, строительство, реконструкцию, ремонт или постоянный надзор мостов, тоннелей и других искусственных сооружений
2	Планирование и проведение строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания мостов, тоннелей и метрополитенов
3	Контроль соблюдения действующих технических регламентов, качества работ по строительству, ремонту и реконструкции мостов, тоннелей, других искусственных сооружений на транспорте, метрополитенов
4	Разработка методических и нормативных материалов, технической документации по правилам эксплуатации мостов, тоннелей, метрополитенов
5	Организация повышения квалификации работников, развитие творческой инициативы, рационализации, изобретательства, внедрение в производство достижений отечественной и зарубежной науки и техники
6	Оценка влияния на окружающую среду строительных работ, применяемых материалов и оборудования с целью соблюдения экологических требований при проведении строительства, реконструкции и ремонте пути и искусственных сооружений
7	Прогнозирование и оценка влияния природных и техногенных факторов на безопасность эксплуатации возводимых объектов
8	Обеспечение безопасности рабочих и служащих железнодорожного транспорта, метрополитенов и транспортного строительства на всех этапах работ по строительству и в период постоянной эксплуатации мостов, тоннелей и других искусственных сооружений, метрополитенов
1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины	
Научно-образовательное воспитание обучающихся	
<p>Цель научно-образовательного воспитания – создание условий для реализации научно-образовательного потенциала обучающихся в форме наставничества, тьюторства, научного творчества.</p> <p>Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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	
<p>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.</p> <p>Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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	
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
1	Б1.Б.1.18 «Общий курс железнодорожного транспорта»
2	Б1.В.01 «История и специфика мосто- и тоннелестроения»
3	Б1.Б.1.23 «Сопrotивление материалов»
4	Б1.Б.1.24 «Строительная механика»
5	Б1.В.ДВ.05.02 «Динамика и устойчивость транспортных сооружений»
6	Б1.Б.1.20 «Инженерная геодезия и геоинформатика»
7	Б1.Б.1.25 «Инженерная геология»
8	Б1.Б.1.26 «Механика грунтов»
9	Б1.Б.1.38 «Основания и фундаменты транспортных сооружений»
10	Б1.Б.1.33 «Мосты на железных дорогах»
11	Б1.Б.1.35 «Технология, механизация и автоматизация железнодорожного строительства»
12	Б1.Б.1.29 «Содержание и реконструкция мостов и тоннелей»
13	Б1.Б.1.ДС.06 «Проектирование мостов и труб»
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	Б1.Б.1.ДС.03 «Строительство мостов»

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Код компетенции: содержание компетенции	
ПК 1: способностью разрабатывать проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации железнодорожного пути, мостов, тоннелей, метрополитенов, а также их обслуживания, с использованием последних достижений в области строительной науки	
Минимальный уровень освоения компетенции	
Знать	Виды эксплуатируемых искусственных сооружений на железных дорогах, нормативные требования и технологии строительства, ремонта, усиления и реконструкции жд мостов и тоннелей, состав и содержание проектной документации
Уметь	Разрабатывать проекты и схемы технологических процессов строительства, капитального ремонта и реконструкции жд мостов и тоннелей
Владеть	Методами разработки сетевых и календарных графиков
Базовый уровень освоения компетенции	
Знать	Виды эксплуатируемых искусственных сооружений на железных дорогах, виды технологий возведения конструкций мостов и тоннелей. Виды технологий ремонта. Состав проекта производства работ
Уметь	Давать оценку эффективности планирования строительных процессов. Составлять и оптимизировать графики производства работ
Владеть	Методами оценки эффективности строительных процессов
Высокий уровень освоения компетенции	
Знать	Виды эксплуатируемых искусственных сооружений на железных дорогах, виды строительных процессов, нормативные требования к обеспечению безопасности строительных работ. Состав проекта производства работ. Состав проекта организации строительства, методы построения сетевых графиков
Уметь	Разрабатывать графики производства работ с наименьшими затратами времени и максимальным использованием ресурсов
Владеть	Методами разработки технологических карт основных строительных процессов
ПК 3: способностью планировать, проводить и контролировать ход технологических процессов и качество строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов, тоннелей, других искусственных сооружений и метрополитенов	
Минимальный уровень освоения компетенции	
Знать	Основные принципы организации строительства искусственных сооружений; способы ведения работ в строительстве
Уметь	Разрабатывать проекты организации строительства искусственных сооружений
Владеть	Методами и практическими навыками планирования, организации и проведения работ по строительству искусственных сооружений
Базовый уровень освоения компетенции	
Знать	Задачи и содержание проекта организации строительства (ПОС) и проекта производства работ

	(ППР)
Уметь	Разрабатывать проекты производства работ, разрабатывать технологические карты на отдельные виды работ
Владеть	Методами принятия организационно-управленческих решений
Высокий уровень освоения компетенции	
Знать	Основные принципы и функции менеджмента; принципы построения организационных структур и распределения функций управления; методы планирования и организации труда на строительстве искусственных сооружений
Уметь	Составлять сетевые и календарные графики строительства, рассчитывать ранние и поздние сроки окончания работ, оптимизировать процесс организации строительства
Владеть	Навыками организации работы производственного коллектива

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать	
1	Основные принципы и функции менеджмента, принципы построения организационных структур и распределения функций управления
2	Основные понятия о транспорте, транспортных системах, характеристиках различных видов транспорта, технике и технологиях, организации работ, системах энергоснабжения, системах управления, критериях выбора вида транспорта, стратегии развития транспорта
3	Методы планирования и организации труда на объектах строительства железнодорожного транспорта
4	Машины, механизмы и комплексы для строительства железных дорог, включая строительство искусственных сооружений
5	Нормы и правила техники безопасности при строительстве мостов и тоннелей
6	Требования по обеспечению транспортной безопасности для различных категорий объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта
7	Методы, инженерно-технические средства и системы обеспечения транспортной безопасности, используемые на объектах транспортной инфраструктуры железнодорожного транспорта
8	Порядок разработки и реализации планов обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта
Уметь	
1	Разрабатывать проекты производства работ по строительству объектов железнодорожного транспорта, железнодорожного пути и искусственных сооружений, организовывать работу производственного коллектива
2	Обеспечивать безопасность движения поездов, безопасные условия труда для работников транспортных организаций
Владеть	
1	Методами работы с современной испытательной и измерительной аппаратурой и геодезическими приборами
2	Методами технического контроля состояния строящегося и эксплуатируемого объекта
3	Методами и средствами технических измерений, приемами использования стандартов и других нормативных документов при оценке, контроле качества и сертификации продукции
4	Методами и средствами обеспечения безопасной жизнедеятельности трудовых коллективов, приемами оценки опасностей и вредностей производства
5	Типовыми методами анализа напряженно-деформированного состояния элементов конструкций при простейших видах нагружения
6	Современными методами расчета, проектирования конструкций при разработке технологий строительства и технического обслуживания искусственных сооружений
7	Методами и навыками планирования, организации и проведения работ по строительству и техническому обслуживанию искусственных сооружений
8	Основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности
9	Навыками организации работы производственного коллектива

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Курс	Часы	Код компетенции	Учебная литература, ресурсы сети «Интернет»
	Раздел 1. Задачи и основные принципы организации строительства				

	искусственных сооружений. Организационно-техническая подготовка				
1.1	Тема 1.1. Организационно-технологическая характеристика строительства искусственных сооружений. Принципы организации строительства мостов и тоннелей. Разновидности строительных процессов, их формирование, структура и функционирование. Информационная, организационная, материальная подготовка строительной площадки. /Лек/	5	0,5	ПК-1, ПК-3	6.1.1.1, 6.1.1.2, 6.1.2.1, 6.1.2.2
1.2	Изучение нормативных документов по организации производства /Ср/	5	8	ПК-1, ПК-3	6.1.1.1, 6.1.1.2, 6.1.2.1, 6.1.2.2
	Раздел 2. Проектирование организации и технологии строительства мостов и тоннелей				
2.1	Тема 2.1. Задачи, содержание и методика разработки ПОС и ППР. Модели и методы календарного планирования: виды и назначение календарных планов, принципы и методика их составления. Сетевые модели планирования и управления строительством, элементы сетевого графика, методика его разработки и оптимизация. /Лек/	5	0,5	ПК-1, ПК-3	6.1.1.1, 6.1.1.2, 6.1.2.1, 6.1.2.2
2.2	Тема 2.1. Сетевое моделирование. Освоение методики расчета сетевых графиков. Разработка сетевого графика производства работ по сооружению моста. /Пр./	5	1	ПК-1, ПК-3	6.1.1.1, 6.1.1.2, 6.1.2.1, 6.1.2.2
2.3	Изучение теоретического материала: Сетевое моделирование. /Ср/	5	8	ПК-1, ПК-3	6.1.1.1, 6.1.1.2, 6.1.2.1, 6.1.2.2
	Раздел 3. Организация производственной базы строительства искусственных сооружений				
3.1	Тема 3.1. Организация работы производственных предприятий, цехов и участков изготовления бетонных и железобетонных конструкций. Организация производства стальных конструкций мостов. /Лек/	5	0,5	ПК-1, ПК-3	6.1.1.1, 6.1.1.2, 6.1.2.1, 6.1.2.2
3.2	Тема 3.1. Организация работы производственных предприятий, цехов и участков изготовления бетонных и железобетонных конструкций. Организация производства стальных конструкций мостов. Организация технического обслуживания и ремонта машин. /Пр./	5	1	ПК-1, ПК-3	6.1.1.1, 6.1.1.2, 6.1.2.1, 6.1.2.2
3.3	Изучение теоретического материала /Ср/	5	10	ПК-1, ПК-3	6.1.1.1, 6.1.1.2, 6.1.2.1, 6.1.2.2
	Раздел 4. Организация и технология строительных процессов мосто- и тоннелестроительных работ				
4.1	Тема 4.1. Сооружение фундаментов опор, надфундаментной части тела опор. Сооружение железобетонных и металлических пролетных строений. /Лек/	5	0,5	ПК-1, ПК-3	6.1.1.1, 6.1.1.2, 6.1.2.1, 6.1.2.2
4.2	Тема 4.1. Организационно-технологические схемы строительства мостов. Разработка Организационно-технологических схем строительства	5	1	ПК-1, ПК-3	6.1.1.1, 6.1.1.2, 6.1.2.1, 6.1.2.2

	мостов. /Пр/				
4.3	Изучение теоретического материала: Организационно-технологические схемы строительства мостов /Ср/	5	10	ПК-1, ПК-3	6.1.1.1, 6.1.1.2, 6.1.2.1, 6.1.2.2
	Раздел 5. Организация материально-технического обеспечения строительства мостов и тоннелей. Организация труда в мосто- и тоннелестроении				
5.1	Изучение теоретического материала: Материально-техническая база строительных фирм: состав, структура, принципы рациональной организации. Торгово-закупочный принцип поставки материальных ресурсов. Складское хозяйство. Значение и основные этапы развития науки об организации труда. Формы организации труда, факторы, влияющие на уровень организации труда. Формы оплаты труда, методы стимулирования эффективного труда. Календарный график строительства. Построение календарного графика разными методами. Поточный метод организации труда /Ср/	5	12	ПК-1, ПК-3	6.1.1.1, 6.1.1.2, 6.1.2.1, 6.1.2.2
	Раздел 6. Планирование строительства				
6.1	Тема 6.1. Задачи планирования и виды планов строительной организации. Оперативно-производственное планирование. Виды планов производителя работ. Диспетчерское управление. Планирование производственно-хозяйственной деятельности строительной организации в условиях рынка: бизнес-план, производственная программа фирмы, финансовый план и бюджет предприятия. /Лек/	5	2	ПК-1, ПК-3	6.1.1.1, 6.1.1.2, 6.1.2.1, 6.1.2.2
6.2	Тема 6.1. Календарный график строительства. Построение календарного графика разными методами. Линейный метод организации труда /Пр/	5	2	ПК-1, ПК-3	6.1.1.1, 6.1.1.2, 6.1.2.1, 6.1.2.2
6.3	Изучение теоретического материала /Ср/	5	8	ПК-1, ПК-3	6.1.1.1, 6.1.1.2, 6.1.2.1, 6.1.2.2
	Раздел 7. Управление строительством				
7.1	Тема 7.1. Системный подход к организационному управлению в строительстве. Основы менеджмента. Методы и модели принятия организационных и управленческих решений. Управление качеством продукции /Лек/	5	2	ПК-1, ПК-3	6.1.1.1, 6.1.1.2, 6.1.2.1, 6.1.2.2
7.2	Тема 7.1. Календарный график строительства. Построение календарного графика разными методами. Параллельный метод организации труда /Пр/	5	1	ПК-1, ПК-3	6.1.1.1, 6.1.1.2, 6.1.2.1, 6.1.2.2
7.3	Изучение теоретического материала: Методы и модели принятия организационных и управленческих решений. Управление качеством продукции /Ср/	5	8	ПК-1, ПК-3	6.1.1.1, 6.1.1.2, 6.1.2.1, 6.1.2.2
	Раздел 8. Информационные технологии и системы управления строительством				
8.1	Изучение теоретического материала: Информация, информационные ресурсы и	5	14	ПК-1, ПК-3	6.1.1.1, 6.1.1.2, 6.1.2.1, 6.1.2.2

	модели. Принципы автоматизации управленческой деятельности. Общая структура и виды обеспечения автоматизированных интеллектуальных систем (АИС). Техническое обеспечение АИС. Модели и методы организации данных. Программно-методические комплексы систем управления. Автоматизированная система управления строительством. Информатизация с применением баз данных. Информационные технологии в электронных таблицах. Расчет выполнения работ поточным методом в таблицах EXCEL./Ср/				
8.2	Контрольная работа №1 /Ср/	5	14	ПК-1, ПК-3	6.1.1.1, 6.1.1.2, 6.1.2.1, 6.1.2.2
8.3	Зачет /Ср/	5	4	ПК-1, ПК-3	6.1.1.1, 6.1.1.2, 6.1.2.1, 6.1.2.2

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
6.1.1.1	Голицынский Д.М., Кавказский В.Н., Ледяев А.П.	Транспортные тоннели, общие вопросы проектирования и строительства: учеб. пособие [Электронный ресурс]. – http://umczdt.ru/books/937/242230/	Москва : УМЦ ЖДТ, 2020	100 % online
6.1.1.2	Дергунов С. А.	Инженерные сооружения в транспортном строительстве : учебное пособие [Электронный ресурс].- http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=259163&sr=1	Оренбург : ОГУ, 2014	100 % online

6.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.2.1	Щербаченко В.	Строительство и реконструкция железных дорог :	Москва :	100 %

	И.	учебник для ссузов железнодорожного транспорта [Электронный ресурс]. – http://umczdt.ru/books/35/18738/	УМЦ ЖДТ, 2018	online
6.1.2.2	П. М. Саламахин [и др.] ; ред. П. М. Саламахин	Инженерные сооружения в транспортном строительстве. В 2 кн. : учеб. для ВУЗов : Кн.1. [Текст]. –	М. : Академия , 2008	16
6.1.3 Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
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
6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
6.2.1	Библиотека КрИЖТ ИрГУПС : [сайт] / Красноярский институт железнодорожного транспорта – филиал ИрГУПС. – Красноярск. – URL: http://irbis.krsk.irkups.ru/ . – Режим доступа: после авторизации. – Текст: электронный.			
6.2.2	Электронная библиотека «УМЦ ЖДТ» : электронно-библиотечная система : сайт / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, 2013 – . – URL: http://umczdt.ru/books/ . – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.			
6.2.3	Лань : электронно-библиотечная система : сайт / Издательство Лань. – Санкт-Петербург, 2011 – . – URL: http://e.lanbook.com . – Режим доступа : по подписке. – Текст: электронный.			
6.2.4	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» : электронная библиотека : сайт / ООО «Директ-Медиа». – Москва, 2001 – . – URL: https://biblioclub.ru/ . – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.			
6.2.5	Красноярский институт железнодорожного транспорта : [электронная информационно-образовательная среда] / Красноярский институт железнодорожного транспорта. – Красноярск. – URL: http://sdo.krsk.irkups.ru/ . – Текст: электронный.			
6.2.6	Российские железные дороги : официальный сайт / ОАО «РЖД». – Москва, 2003 – . – URL: http://www.rzd.ru/ . – Текст: электронный.			
6.2.7	Красноярский центр научно-технической информации и библиотек (КрЦНТИБ) : сайт. – Красноярск. – URL: http://denti.krw.rzd . – Режим доступа : из локальной сети вуза. – Текст: электронный.			
6.3 Перечень информационных технологий				
6.3.1 Перечень базового программного обеспечения				
6.3.1.1	Подписка Microsoft Imagine Premium: Windows 7 (Регистрационные номера подписок № 25баба79-fe07-407e-9692-54210516c225 (номер подписчика 1203761381), 2966f7dc-369b-4216-9138-28c54b400c12 (номер подписчика 1204008970), 53b112e7-6d53-490e-a1e9-30dd47c32c9f (номер подписчика 1204008972)) 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	«КонсультантПлюс» : справочно-правовая система [Электронный ресурс] в локальной сети науч.-техн. б-ки КрИЖТ ИрГУПС. – Режим доступа			
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	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.
7.4	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования А-307.

**8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ
ДИСЦИПЛИНЫ**

Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекционные занятия	<p>Аудиторные занятия, предусмотренные программой дисциплины «Организация, планирование и управление железнодорожным строительством», 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</p>

	<p>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.</p> <p>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 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"> • стимулирование познавательного интереса; • закрепление и углубление полученных знаний и навыков; • развитие познавательных способностей и активности студентов, самостоятельности, ответственности и организованности; • подготовка к предстоящим занятиям; • формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации; • формирование культуры умственного труда и самостоятельности в поиске и приобретении новых знаний и умений, и, в том числе, формирование компетенций. <p>Традиционные формы самостоятельной работы студентов следующие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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); - чтение текста (учебника, учебного пособия, первоисточника, дополнительной литературы); - конспектирование текста (работа со справочниками, нормативными документами); - составление плана и тезисов ответа; - подготовка сообщений на семинаре; - ответы на контрольные вопросы; - решение задач; - подготовка к практическому занятию; - подготовка к деловым играм, направленным на решение производственных ситуаций, на проектирование и моделирование профессиональной деятельности;
Подготовка к зачету	<p>Непосредственная подготовка к зачету осуществляется по вопросам к зачету. Зачет проводится в устной форме. Перечень вопросов на зачет предоставляется студентам заранее.</p> <p>При подготовке к зачету обучающийся должен тщательно изучить формулировку каждого вопроса, вникнуть в его суть, составить план ответа. Ответ должен быть полным и аргументированным. Необходимо отметить для себя пробелы в знаниях, которые следует ликвидировать в ходе подготовки, а также в ходе консультации.</p> <p>Для подготовки ответа на зачете отводится 20-30 минут. Обучающимся на зачете запрещено пользоваться сотовыми телефонами, шпаргалками, учебниками и другими</p>

	<p>«вспомогательными» средствами.</p> <p>Получив задание, внимательно прочитайте вопросы. Подготовку ответа начинайте с того вопроса, который знаете лучше, это сэкономит ваше время для обдумывания других вопросов. Рекомендуется излагать ответ своими словами, не зачитывая того, что подготовлено письменно. Внимательно слушайте дополнительные вопросы преподавателя. Если затрудняетесь ответить сразу, не торопитесь, обдумайте ответ.</p> <p>Оценка выставляется в соответствии с критериями оценивания, определенными в фонде оценочных средств (Приложение № 1 к рабочей программе дисциплины).</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) http://irbis.krsk.irgups.ru..</p>	

**Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине
Б1.Б.1.38 Организация, планирование и управление
строительством мостов и тоннелей**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации по дисциплине
Б1.Б.1.38 Организация, планирование и управление
строительством мостов и тоннелей**

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

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

ПК 1: способностью разрабатывать проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации железнодорожного пути, мостов, тоннелей, метрополитенов, а также их обслуживания, с использованием последних достижений в области строительной науки

ПК-3: способностью планировать, проводить и контролировать ход технологических процессов и качество строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов, тоннелей, других искусственных сооружений и метрополитенов.

**Таблица траекторий формирования у обучающихся компетенций ПК-1, ПК-3
при освоении образовательной программы**

Код компетенции	Наименование компетенции	Индекс и наименование дисциплин / практик, участвующих в формировании компетенции	Курс изучения дисциплины	Этапы формирования компетенции
ПК 1	способностью разрабатывать проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации железнодорожного пути, мостов, тоннелей, метрополитенов, а также их обслуживания, с использованием последних достижений в области строительной науки	Б1.Б.1.29 Содержание и реконструкция мостов и тоннелей	5	3
		Б1.Б.1.35 Технология, механизация и автоматизация железнодорожного строительства	4	2
		Б1.Б.1.36 Технология, механизация и автоматизация работ по техническому обслуживанию железнодорожного пути	4	2
		Б1.Б.1.37 Организация, планирование и управление железнодорожным строительством	5	3
		Б1.Б.1.38 Организация, планирование и управление строительством мостов и тоннелей	5	3
		Б1.В.01 Основы научных исследований с элементами САПР	2	1
		Б2.Б.05(Н) Производственная - научно-исследовательская работа	6	4
		Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	6	5
ПК-3	способностью планировать, проводить и контролировать ход технологических	Б1.Б.1.29 Содержание и реконструкция мостов и тоннелей	5	2

процессов и качество строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов, тоннелей, других искусственных сооружений и метрополитенов	Б1.Б.1.37 Организация, планирование и управление железнодорожным строительством	5	2
	Б1.Б.1.38 Организация, планирование и управление строительством мостов и тоннелей	5	2
	Б1.Б.1.39 Организация, планирование и управление техническим обслуживанием железнодорожного пути	4	1
	Б1.В.05 Управление железнодорожным транспортом на основе современных технологий	5	2
	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	6	3

**Таблица соответствия уровней освоения компетенций ПК-1, ПК-3
планируемым результатам обучения**

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименования разделов дисциплины	Уровни освоения компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)
ПК-1	способностью разрабатывать проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации железнодорожного пути, мостов, тоннелей, метрополитенов, а также их обслуживания, с использованием последних достижений в области строительной науки	Раздел 1. Задачи и основные принципы организации строительства искусственных сооружений. Организационно-техническая подготовка Раздел 2. Проектирование организации и технологии строительства мостов и тоннелей Раздел 3. Организация производственной базы строительства искусственных сооружений. Раздел 4. Организация и технология строительных процессов мосто- и тоннелестроительных работ Раздел 5. Организация материально-технического обеспечения строительства мостов	Минимальный уровень	Знать виды эксплуатируемых искусственных сооружений на железных дорогах, нормативные требования и технологии строительства, ремонта, усиления и реконструкции жд мостов и тоннелей, состав и содержание проектной документации Уметь разрабатывать проекты и схемы технологических процессов строительства, капитального ремонта и реконструкции жд мостов и тоннелей Владеть методами разработки сетевых и календарных графиков
			Базовый уровень	Знать виды эксплуатируемых искусственных сооружений на железных дорогах, виды технологий возведения конструкций мостов и тоннелей. Виды технологий ремонта. Состав проекта производства работ Уметь давать оценку эффективности планирования строительных процессов. Составлять и оптимизировать

		и тоннелей. Организация труда в мосто- и тоннелестроении Раздел 6. Планирование строительства Раздел 7. Управление строительством Раздел 8. Информационные технологии и системы управления строительством		графики производства работ Владеть методами оценки эффективности строительных процессов
			Высокий уровень	Знать виды эксплуатируемых искусственных сооружений на железных дорогах, виды строительных процессов, нормативные требования к обеспечению безопасности строительных работ. Состав проекта производства работ. Состав проекта организации строительства, методы построения сетевых графиков
		Уметь разрабатывать графики производства работ с наименьшими затратами времени и максимальным использованием ресурсов		
		Владеть методами разработки технологических карт основных строительных процессов		
ПК-3	способностью планировать, проводить и контролировать ход технологических процессов и качество строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов, тоннелей, других искусственных сооружений и метрополитенов	Раздел 1. Задачи и основные принципы организации строительства искусственных сооружений. Организационно-техническая подготовка Раздел 2. Проектирование организации и технологии строительства мостов и тоннелей Раздел 3. Организация производственной базы строительства искусственных сооружений. Раздел 4. Организация и технология строительных процессов мосто- и тоннелестроительных работ Раздел 5. Организация материально-технического обеспечения строительства мостов и тоннелей. Организация труда в мосто- и тоннелестроении Раздел 6. Планирование строительства Раздел	Минимальный уровень	Знать основные принципы организации строительства искусственных сооружений; способы ведения работ в строительстве
				Уметь разрабатывать проекты организации строительства искусственных сооружений
				Владеть методами и практическими навыками планирования, организации и проведения работ по строительству искусственных сооружений
		Базовый уровень	Знать задачи и содержание проекта организации строительства (ПОС) и проекта производства работ (ППР)	
			Уметь разрабатывать проекты производства работ, разрабатывать технологические карты на отдельные виды работ	
			Владеть методами принятия организационно-управленческих решений	
Высокий уровень	Знать основные принципы и функции менеджмента; принципы построения организационных структур и распределения функций управления; методы планирования и организации труда на строительстве искусственных сооружений			
	Уметь составлять сетевые и календарные графики			

		7. Управление строительством Раздел 8. Информационные технологии и системы управления строительством		строительства, рассчитывать ранние и поздние сроки окончания работ, оптимизировать процесс организации строительства Владеть навыками организации работы производственного коллектива
--	--	---	--	--

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

№	Курс	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятия, тема / раздел дисциплины, компетенция, и т.д.)	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
5 курс				
1	5	Текущий контроль	Раздел 1. Задачи и основные принципы организации строительства искусственных сооружений. Организационно-техническая подготовка	ПК-1, ПК-3 Тестирование (письменно)
2	5	Текущий контроль	Раздел 3. Организация производственной базы строительства искусственных сооружений.	ПК-1, ПК-3 Тестирование (письменно)
3	5	Текущий контроль	Раздел 4. Организация и технология строительных процессов мосто- и тоннелестроительных работ	ПК-1, ПК-3 Тестирование (письменно)
4	5	Текущий контроль	Раздел 6. Планирование строительства	ПК-1, ПК-3 Тестирование (письменно)
5	5	Текущий контроль	Раздел 7. Управление строительством	ПК-1, ПК-3 Тестирование (письменно)
6	5	Текущий контроль	Контрольная работа №1 /Ср/	ПК-1, ПК-3 Контрольная работа (КР) (письменно)
7	5	Промежуточная аттестация – зачет	Раздел 1. Задачи и основные принципы организации строительства искусственных сооружений. Организационно-техническая подготовка Раздел 2. Проектирование организации и технологии строительства мостов и тоннелей Раздел 3. Организация производственной базы строительства искусственных сооружений. Раздел 4. Организация и технология строительных процессов мосто- и тоннелестроительных работ Раздел 5. Организация материально-технического обеспечения строительства мостов и тоннелей. Организация труда в мосто- и тоннелестроении Раздел 6. Планирование строительства Раздел 7. Управление строительством	ПК-1, ПК-3 Тестирование (письменно), собеседование

			Раздел 8. Информационные технологии и системы управления строительством		
--	--	--	---	--	--

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 ПК-1 и ПК-3 на втором этапе их формирования при изучении дисциплины, 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	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
3	Контрольная работа (КР)	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся	Комплекты контрольных заданий по темам дисциплины (не менее двух вариантов)
4	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 (билетов) к зачету

Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета, 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	Высокий

		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	
«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
«не удовлетворительно»	«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

Контрольная работа (КР)

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Полное раскрытие темы, указание точных названий и определений, правильная формулировка понятий и категорий, приведены все необходимые формулы, соответствующая статистика и т.п., все задания выполнены верно (все задачи решены правильно)
«хорошо»	Недостаточно полное раскрытие темы, одна-две несущественные ошибки в определении понятий и категорий, в формулах, статистических данных и т. п., кардинально не меняющие суть изложения, наличие незначительного количества грамматических и стилистических ошибок, одна-две несущественные погрешности при выполнении заданий или в решениях задач
«удовлетворительно»	Ответ отражает лишь общее направление изложения лекционного материала, наличие более двух несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий, формулах, статистических данных и т. п.; большое количество грамматических и стилистических ошибок, одна-две существенные ошибки при выполнении заданий или в решениях задач
«не удовлетворительно»	Обучающийся демонстрирует слабое понимание программного материала. Тема не раскрыта, более двух существенных ошибок в определении понятий и категорий, в формулах, статистических данных, при выполнении заданий или в решениях задач, наличие грамматических и стилистических ошибок и др. Нет ответа. Не было попытки выполнить задание

Собеседование

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала.
	Обучающийся без существенных неточностей ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала.
	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала.

«не зачтено»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы продемонстрировал недостаточный уровень знаний в рамках учебного материала.
--------------	---

Результаты тестирования могут быть использованы при проведении промежуточной аттестации.

Тест

Шкалы оценивания		Критерии оценивания	Уровень освоения компетенции
«отлично»	«зачтено»	Обучающийся при тестировании набрал 93-100 баллов	Высокий
«хорошо»		Обучающийся при тестировании набрал 76-92 баллов	Базовый
«удовлетворительно»		Обучающийся при тестировании набрал 60-75 баллов	Минимальный
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Обучающийся при тестировании набрал 0-59 баллов	Компетенция не сформирована

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 тестовые задания

3.1.1 Типовые тестовые задания по разделу

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

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 для оценки знаний (1 б.)

Задание 1.

Жилые дома относятся к материально-техническим ресурсам:

- А) производственным
- Б) непроизводственным
- В) природным

Задание 2.

МТО - это:

- А) логистическая операция
- Б) логистическая функция
- В) вид ком. деятельности
- Г) вид предпринимательской деятельности
- Д) все ответы верны
- Е) все ответы неверны

Задание 3.

Объекты МТО - это:

- А) мат.-тех. Ресурсы
- Б) поставщики
- В) потребители мат.-тех. Ресурсов
- Г) все ответы верны

Задание 4.

Выберите правильную характеристику специализированных ресурсов

- А) высокая цена, легкодоступность, широкая распространенность
- Б) низкая цена, низкая эффективность использования, легкодоступность
- В) низкая цена, высокая эффективность использования, широкая распространенность
- Г) высокая цена, ограниченная распространенность, высокая значимость

Типовые тестовые задания для оценки умений (3 б.)

Задание 1

Дано:

- максимальное количество рабочих в сутки по календарному графику составляет 42 человека;

- строящееся здание промышленного назначения – цех по производству деревянных изделий.

Требуется подобрать временные здания для всех работающих на стройплощадке.

Задание 2

Дано:

- производственный процесс, требующий наибольшего водопотребления в сутки,

- устройство бетонных полов

- объём работ в сутки наибольшего водопотребления – 228 м²

- наибольшее количество работающих в сутки – 47 чел.

- объём здания от 3 до 5 тыс.м²; категория пожарной опасности – Д, степень огнестойкости здания – 4.

- количество пожарных гидрантов – 2.

- общая площадь стройплощадки до 10 га.

Требуется определить расход воды в сутки наибольшего водопотребления на стройплощадке и рассчитать диаметр временного водопровода.

Типовые тестовые задания для оценки навыков (5 б.)

Задание 1

Рассчитать объёмы работ по возведению фундамента промежуточной опоры с применением забивных свай и устройством монолитного ростверка. Размер фундамента в плане 11,77 м на 4,57 м.

Шаг забивных свай 1,207 м

Задание 2

Рассчитать объёмы работ по возведению фундамента промежуточной опоры с применением буронабивных свай и устройством монолитного ростверка. Размер фундамента в плане 12,72 м на 5,07 м

Шаг забивных свай 1,4 м

3.1.2 Типовые тестовые задания по дисциплине

Компьютерное тестирование обучающихся по темам 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 регламентированным 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)	Характеристика содержательного элемента	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
ПК-1: способностью разрабатывать проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации железнодорожного пути, мостов, тоннелей, метрополитенов, а также их обслуживания, с использованием последних достижений в области строительной науки	Раздел 1. Задачи и основные принципы организации строительства искусственных сооружений. Организационно-техническая подготовка	Знание	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ
		Умения	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ
	Раздел 3. Организация производственной базы строительства искусственных сооружений.	Знания	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ
		Умения	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ
	Раздел 4. Организация и технология строительных процессов мосто- и тоннелестроительных работ	Знания	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ
		Умения	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ
ПК-3 способностью планировать, проводить и контролировать ход технологических процессов	Раздел 6. Планирование строительства	Знания	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ

и качество строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов, тоннелей, других искусственных сооружений и метрополитенов	Раздел 7. Управление строительством	Умения	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ
		Знания	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ
		Умения	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ
		Итого	120 – ЗТЗ 120 - 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

Тест содержит 18 вопросов, в том числе 9 – ОТЗ, 9 – ЗТЗ.
 Норма времени – 40 мин.

1. Организационные структуры управления строительством
 Интегральная **Линейно-штабная** Параллельная

2. Методы ведения строительства мостов и тоннелей

3. Параметры поточного строительства мостов и тоннелей
 Количественные Качественные **Пространственные**

4. Разновидности потоков по структуре и виду конечной продукции
Специализированный Ведущий Законченный

5. Разновидности ритмичных потоков
Разноритмичные Общеритмичные Полуритмичные

6. Равноритмичным поток становится таковым, когда
Шаг потока равен ритму потока
 Шаг потока равен периоду развертывания потока
 Ритм потока равен производственному циклу

7. Количество элементов сетевой модели
Три Два Четыре

8. Перечислите виды строительства мостов и тоннелей

9. Дать понятие сетевой формы моделирования строительных процессов

10. Что входит в титульный список?

11. Что является исходными данными для составления ПОР?

12. Что является исходными материалами для разработки проекта производства земляных работ?

13. Что является исходными данными для разработки текущих планов строительства мостов и тоннелей?

14. Что является конечным результатом целевой программы строительства мостов и тоннелей?

15. Что входит в подготовку (освоение) территории строительства?

16. Определить наименьший размер оголовка вдоль моста для следующих условий:

-полная длина пролетного строения, $l_p = 13,5$ м

-расчетный пролет, $l = 12,7$ м -зазор между торцами пролетных строений $\Delta = 0,06$ м

-расстояние от нижней подушки опорной части до грани оголовка, принимается $C_1 = 0,18$ м

-расстояние от подферменной площадки до грани подферменной плиты, $C_2 = 0,17$ м.

17. Определить наименьший размер оголовка вдоль моста для следующих условий:

-полная длина пролетного строения, $l_p = 16,5$ м

-расчетный пролет, $l = 15,7$ м -зазор между торцами пролетных строений $\Delta = 0,05$ м

-расстояние от нижней подушки опорной части до грани оголовка, принимается $C_1 = 0,20$ м

-расстояние от подферменной площадки до грани подферменной плиты, $C_2 = 0,20$ м.

18. Определить требуемое количество свай в опоре при следующих условиях:

-коэффициент учета влияния горизонтальных нагрузок $k_r = 1,2$

-коэффициент надежности. $k_n = 1,6$

-расчетная несущая способность одной сваи, $\Phi = 1200$ кН

-суммарная расчетная вертикальная нагрузка на ростверк $N = 6200$ кН

3.2 Типовые контрольные задания для проведения контрольных работ

Ниже приведен образец типового варианта контрольной работы, предусмотренной рабочей программой дисциплины

Контрольная работа на тему «Возведение конструкции моста».

1. Общие положения
2. Исходные данные
3. Нормативная база
4. Технологические схемы в составе объектного стройгенплана
5. Проектирование внутрипостроечных временных дорог
6. Расчет потребности во временных зданиях и сооружениях, их размещение на строительной площадке
7. Расчет приобъектных складов
8. Расчет потребности в водоснабжении строительной площадки
9. Проектирование сети временного водоснабжения
10. Расчет электрических нагрузок и подбор временной трансформаторной подстанции
11. Проектирование сети временного электроснабжения стройки
12. Указания по организации строительной площадки
13. Техничко-экономические показатели объектного стройгенплана

3.2 Перечень теоретических вопросов к зачету (для оценки знаний)

1. Виды строительства мостов и тоннелей.
2. Комплекс работ при строительстве мостов и тоннелей.
3. Последовательность проектирования организации строительства мостов и тоннелей.
4. Экономическая оценка вариантов организации строительства мостов и тоннелей.
5. Способы организации строительства мостов и тоннелей.
6. Методы ведения работ и применения их на объектах строительства.
7. Формы календарных графиков.
8. Календарные планы организации работ.
9. Проектирование производства работ.
10. Строительный план площадки строительства мостов и тоннелей.

11. Экономическая оценка проектов организации и производства работ.
12. Разновидности потоков при строительстве мостов и тоннелей.
13. Основные параметры поточного строительства.
14. Ритмичные и неритмичные потоки и их разновидности.
15. Общие понятия сетевого планирования.
16. Состав сетевой модели.
17. Правила и порядок построения сети в сетевой модели.
18. Корректировка сетевых графиков.
19. Задачи технического нормирования и организация разработки технических производственных норм.
20. Разновидности норм в строительстве.
21. Норма времени, норма затрат труда, норма выработки.
22. Классификация затрат рабочего времени рабочих и машин.
23. Порядок разработки норм затрат труда.
24. Методы проведения нормативных наблюдений. Обработка результатов наблюдений.
25. Системы оплаты труда в строительстве.
26. Организация труда в бригадах.
27. Виды и методы контроля качества работ на строительных площадках и заводах стройиндустрии.
28. Показатели качества строительной продукции и методы оценки его уровня.
29. Проект организации строительства. Исходные данные. Последовательность проектирования.
30. Варианты схем организации строительства.
31. Разработка принятой схемы организации строительства.
32. Техничко-экономическое сравнение схем организации строительства.
33. Составление проекта организации строительства.
34. Проект организации строительства второго пути.
35. Вопросы охраны окружающей среды при строительстве мостов и тоннелей.
36. Планирование производственно-хозяйственной деятельности железнодорожных строительных организаций.
37. Материально-техническое обеспечение строительства.
38. Пути снижения стоимости строительства.
39. Оперативно-производственное планирование.
40. Учет и отчетность в железнодорожном строительстве.

3.3 Перечень типовых простых практических заданий к зачету (для оценки умений)

Задача №1

Определить наименьший размер оголовка вдоль моста для следующих условий:

- полная длина пролетного строения, $l_n = 9,3$ м
- расчетный пролет, $l = 8,7$ м -зазор между торцами пролетных строений $\Delta = 0,05$ м
- расстояние от нижней подушки опорной части до грани оголовка, принимается $C_1 = 0,15$ м
- расстояние от подферменной площадки до грани подферменной плиты, $C_2 = 0,15$ м.

Задача №2

Определить наименьший размер оголовка вдоль моста для следующих условий:

- полная длина пролетного строения, $l_n = 13,5$ м
- расчетный пролет, $l = 12,7$ м -зазор между торцами пролетных строений $\Delta = 0,06$ м
- расстояние от нижней подушки опорной части до грани оголовка, принимается $C_1 = 0,18$ м
- расстояние от подферменной площадки до грани подферменной плиты, $C_2 = 0,17$ м.

Задача №3

- Определить наименьший размер оголовка вдоль моста для следующих условий:
- полная длина пролетного строения, $l_p = 16,5$ м
 - расчетный пролет, $l = 15,7$ м -зазор между торцами пролетных строений $\Delta = 0,05$ м
 - расстояние от нижней подушки опорной части до грани оголовка, принимается $C_1 = 0,20$ м
 - расстояние от подферменной площадки до грани подферменной плиты, $C_2 = 0,20$ м.

Задача №4

- Определить требуемое количество свай в опоре при следующих условиях:
- коэффициент учета влияния горизонтальных нагрузок $k_T = 1,2$
 - коэффициент надежности. $k_H = 1,6$
 - расчетная несущая способность одной сваи, $\Phi = 1200$ кН
 - суммарная расчетная вертикальная нагрузка на ростверк $N = 6200$ кН

Задача №5

- Определить требуемое количество свай в опоре при следующих условиях:
- коэффициент учета влияния горизонтальных нагрузок $k_T = 1,3$
 - коэффициент надежности. $k_H = 1,7$
 - расчетная несущая способность одной сваи, $\Phi = 2200$ кН
 - суммарная расчетная вертикальная нагрузка на ростверк $N = 5600$ кН

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
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.
Контрольная работа (КР)	Контрольные работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Вариантов КР по теме не менее двух. Во время выполнения КР пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения КР, доводит до обучающихся: тему КР, количество заданий в КР, время выполнения КР

Для организации и проведения промежуточной аттестации в форме зачета 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 зачету для оценки знаний;
- перечень типовых простых практических заданий к зачету для оценки умений;

– перечень типовых практических заданий к зачету для оценки навыков и (или) опыта деятельности.

Перечень теоретических вопросов и примеры типовых практических заданий разного уровня сложности к зачету обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду КриЖТ 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. Оценочные средства и типовые контрольные задания, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины.

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	Оценка
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»

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится по результатам дополнительного аттестационного испытания в форме теста, состоящей из типовых тестовых заданий изучаемого раздела. Промежуточная аттестация в форме зачета с проведением дополнительного аттестационного испытания проходит на последнем занятии в семестре по дисциплине.