

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 08.08.2020 11:38

Уникальный программный ключ:

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

**САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
(СамГУПС)**

Филиал СамГУПС в г. Саратове

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

СамГУПС в г. Саратове

/Чирикова Л.И./

« 28 » августа 2020 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Б1.Б.33 «Изыскания и проектирование железных дорог»

год начала подготовки (по учебному плану) 2018
актуализирована по программе 2020

Направление подготовки/специальность

23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Направленность (профиль)/специализация

«Управление техническим состоянием железнодорожного пути»

Саратов 2020

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

Основными этапами формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы является их формирование в процессе освоения дисциплин, практик, подготовки ВКР и т.д.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе (раздел 2 РПД)

Перечень компетенций, формируемых дисциплиной
Б1.Б.33 Изыскания и проектирование железных дорог.

(код и наименование дисциплины)

Код и определение компетенции

ПК-10 - способность оценить технико-экономическую эффективность проектов строительства, капитального ремонта и реконструкции пути, искусственных сооружений и метрополитенов.

Знать:

Уровень 1(базовый) основные технические и экономические показатели вариантов строительства и реконструкции пути;

Уровень 2(продвинутый) методы оценки технико-экономической эффективности проектов строительства и реконструкции пути;

Уровень 3(высокий) современное программное обеспечение для проведения оценки технико-экономической эффективности проектов строительства и реконструкции пути.

Уметь:

Уровень 1(базовый) определять основные технические и экономические показатели вариантов строительства и реконструкции пути;

Уровень 2(продвинутый) проводить оценку технико-экономической эффективности проектов строительства и реконструкции пути;

Уровень 3(высокий) пользоваться современным программным обеспечением для проведения оценки технико-экономической эффективности проектов строительства и реконструкции пути;

Владеть:

Уровень 1(базовый) навыками оценки основных технических и экономических показателей вариантов строительства и реконструкции пути;

Уровень 2(продвинутый) методикой оценки технико-экономической эффективности проектов строительства и реконструкции пути;

Уровень 3 (высокий) навыками работы с современным программным обеспечением для проведения оценки технико-экономической эффективности проектов строительства и реконструкции пути.

ПК-13 - способность контролировать соответствие технической документации разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

Знать:

Уровень 1(базовый) нормативные документы, стандарты, технические условия;

Уровень 2(продвинутый) порядок разработки и оформления технической документации проектов;

Уровень 3(высокий) принципы контроля соответствия технической документации разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

Уметь:

Уровень 1(базовый) работать с нормативными документами, стандартами, техническими условиями при разработке проектов;

Уровень 2(продвинутый) разрабатывать и оформлять техническую документацию проектов в соответствии с нормативными документами, стандартами, техническими условиями;

Уровень 3(высокий) осуществлять контроль соответствия технической документации разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

Владеть:

Уровень 1(базовый) навыками работы с нормативными документами, стандартами, техническими условиями при разработке проектов;

Уровень 2 (продвинутый) способностью разрабатывать и оформлять техническую документацию проектов в соответствии с нормативными документами, стандартами, техническими условиями;

Уровень 3(высокий) способностью контролировать соответствие технической документации разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

ПК-15 - способность формулировать технические задания на выполнение проектно-изыскательских и проектно-конструкторских работ в области строительства железных дорог, мостов, транспортных тоннелей и других сооружений на транспортных магистралях, метрополитенов.

Знать:

Уровень 1(базовый) основные понятия, касающиеся технического задания на выполнение проектно-изыскательских и проектно-конструкторских работ в области строительства железных дорог, мостов, транспортных тоннелей и других сооружений на транспортных магистралях, метрополитенов;

Уровень 2(продвинутый) состав проектно-изыскательских и проектно-конструкторских работ, обязательный для выполнения технического задания;

Уровень 3(высокий) современное программное обеспечение для составления технического задания и контроля его выполнения.

Уметь:

Уровень 1(базовый) формулировать технические задания на выполнение проектно-изыскательских и проектно-конструкторских работ в области строительства железных дорог, мостов, транспортных тоннелей и других сооружений на транспортных магистралях, метрополитенов;

Уровень 2(продвинутый) определять состав проектно-изыскательских и проектно-конструкторских работ, обязательный для выполнения технического задания;

Уровень 3(высокий) пользоваться современным программным обеспечением для составления технического задания и контроля его выполнения.

Владеть:

Уровень 1(базовый) способностью формулировать технические задания на выполнение проектно-изыскательских и проектно-конструкторских работ в области строительства железных дорог, мостов, транспортных тоннелей и других сооружений на транспортных магистралях, метрополитенов;

Уровень 2(продвинутый) способностью определять состав проектно-изыскательских и проектно-конструкторских работ, обязательный для выполнения технического задания;

Уровень 3(высокий) навыками работы с современным программным обеспечением для составления технического задания и контроля его выполнения.

ПК-16 - способность выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы.

Знать:

Уровень 1(базовый) основные понятия об инженерных изысканиях транспортных путей и сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы;

Уровень 2(продвинутый) основные методы ведения инженерных изысканий транспортных путей и сооружений, геодезических, гидрометрических и инженерно-геологических работ;

Уровень 3(высокий) современные технические средства, применяемые для инженерных изысканий транспортных путей и сооружений, геодезических, гидрометрических и инженерно-геологических работ.

Уметь:

Уровень 1(базовый) выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы;

Уровень 2(продвинутый) проводить анализ современных методов ведения инженерных изысканий транспортных путей и сооружений, геодезических, гидрометрических и инженерно-геологических работ;

Уровень 3(высокий) использовать современные средства вычислительной техники и программное обеспечение для проведения сопутствующих расчетов.

Владеть:

Уровень 1(базовый) способностью выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы;

Уровень 2 (продвинутой) методами ведения инженерных изысканий транспортных путей и сооружений, геодезических, гидрометрических и инженерно-геологических работ;

Уровень 3(высокий) навыками работы с современными техническими средствами, применяемыми для инженерных изысканий транспортных путей и сооружений, геодезических, гидрометрических и инженерно-геологических работ.

ПК-17 - способность разрабатывать проекты транспортных путей и сооружений с использованием средств автоматизированного проектирования.

Знать:

Уровень 1(базовый) основные требования и нормативы к проектам транспортных путей и сооружений;

Уровень 2(продвинутой) принципы ведения автоматизированного проектирования транспортных путей и сооружений;

Уровень 3(высокий) порядок разработки проектов транспортных путей и сооружений с использованием средств автоматизированного проектирования.

Уметь:

Уровень 1(базовый) учитывать основные требования и нормативы при разработке проектов транспортных путей и сооружений;

Уровень 2(продвинутой) проводить автоматизированное проектирование транспортных путей и сооружений;

Уровень 3(высокий) разрабатывать проекты транспортных путей и сооружений с использованием средств автоматизированного проектирования.

Владеть:

Уровень 1(базовый) способностью разрабатывать проекты транспортных путей и сооружений с учетом нормативных требований;

Уровень 2(продвинутой) навыками ведения автоматизированного проектирования транспортных путей и сооружений;

Уровень 3(высокий) способностью разрабатывать проекты транспортных путей и сооружений с использованием средств автоматизированного проектирования.

ПК-19 - способность оценить проектное решение с учетом требований безопасности движения поездов, экологической защиты окружающей среды, правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда.

Знать:

Уровень 1(базовый) основные требования безопасности движения поездов, экологической защиты окружающей среды, правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда, предъявляемые к проектному решению;

Уровень 2(продвинутой) методику оценки проектного решения;

Уровень 3(высокий) методы оценки проектного решения с использованием современного программного обеспечения;

Уметь:

Уровень 1(базовый) применять основные требования безопасности движения поездов, экологической защиты окружающей среды, правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда к проектному решению;

Уровень 2(продвинутой) проводить оценку проектного решения;

Уровень 3(высокий) проводить оценку проектного решения с использованием современного программного обеспечения;

Владеть:

Уровень 1(базовый) способностью оценить проектное решение с учетом требований безопасности движения поездов, экологической защиты окружающей

среды, правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда;

Уровень 2(продвинутый) методикой оценки проектного решения;

Уровень 3(высокий) методами оценки проектного решения с использованием современного программного обеспечения;

ПК-22 - способностью совершенствовать строительные нормы и технические условия, опираясь на современные достижения науки и передовых технологий в области общего и транспортного строительства.

Знать:

Уровень 1(базовый) строительные нормы и технические условия в области общего и транспортного строительства;

Уровень 2(продвинутый) современные достижения науки и передовых технологий в области общего и транспортного строительства;

Уровень 3(высокий) способы совершенствования строительных норм и технических условий на основе современных достижений науки и передовых технологий в области общего и транспортного строительства;

Уметь:

Уровень 1(базовый) применять строительные нормы и технические условия в области общего и транспортного строительства;

Уровень 2(продвинутый) использовать современные достижения науки и передовых технологий в области общего и транспортного строительства;

Уровень 3(высокий) совершенствовать строительные нормы и технические условия, опираясь на современные достижения науки и передовых технологий в области общего и транспортного строительства;

Владеть:

Уровень 1(базовый) строительными нормами и техническими условиями в области общего и транспортного строительства;

Уровень 2 (продвинутый) современными достижениями науки и передовыми технологиями в области общего и транспортного строительства;

Уровень 3(высокий) способностью совершенствовать строительные нормы и технические условия, опираясь на современные достижения науки и передовых технологий в области общего и транспортного строительства;

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Основными этапами формирования компетенций, обучающихся при освоении дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации позволяют определить уровень освоения компетенций обучающимися.

Планируемые результаты обучения приведены в разделе 1 рабочей программы дисциплины.

Матрица оценки результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели оценивания компетенций)	Оценочные средства/формы контроля					
		Тестовое задание	Защита курсовой работы	опрос по темам практич. работ	Защита курсового проекта	Зачет	Экзамен
ПК-10	Знает: основные технические и экономические показатели вариантов строительства и реконструкции	+	+		+	+	+
	Умеет: определять основные технические и экономические показатели вариантов строительства и реконструкции		+	+	+		+
	Владеет: навыками оценки основных технических и экономических показателей вариантов строительства и реконструкции пути			+			+
ПК-13	Знает: нормативные документы, стандарты, технические условия	+	+		+	+	+
	Умеет: работать с нормативными документами, стандартами, техническими условиями при разработке проектов		+	+	+		+
	Владеет: навыками работы с нормативными документами, стандартами, техническими условиями при разработке проектов			+			+
ПК-15	Знает: основные понятия, касающиеся технического задания на выполнение проектно-исследовательских и проектно-конструкторских работ в области строительства железных дорог, мостов, транспортных тоннелей и других сооружений на транспортных	+	+		+	+	+
	Умеет: формулировать технические задания на выполнение проектно-исследовательских и проектно-конструкторских работ в области строительства железных дорог, мостов, транспортных тоннелей и других сооружений на транспортных магистралях,		+	+	+		+

ПК-16	Владеет: способностью формулировать технические задания на выполнение проектно-изыскательских и проектно-конструкторских работ в области строительства железных дорог, мостов, транспортных тоннелей и других сооружений на транспортных			+			+
	Знает: основные понятия об инженерных изысканиях транспортных путей и сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы	+			+		+
	Умеет: выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы			+	+		+
ПК-17	Владеет: способностью выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, геодезические, гидрометрические и инженерно-			+			+
	Знает: основные требования и нормативы к проектам транспортных путей и сооружений	+			+		+
	Умеет: учитывать основные требования и нормативы при разработке проектов транспортных путей и сооружений			+	+		+
ПК-19	Владеет: способностью разрабатывать проекты транспортных путей и сооружений с учетом нормативных требований			+			+
	Знает: основные требования безопасности движения поездов, экологической защиты окружающей среды, правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда, предъявляемые к проектному решению	+			+		+
	Умеет: применять основные требования безопасности движения поездов, экологической защиты окружающей среды, правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда к проектному решению			+	+		+
ПК-22	Владеет: способностью оценить проектное решение с учетом требований безопасности движения поездов, экологической защиты окружающей среды, правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда			+			+
	Знает: строительные нормы и технические условия в области общего и транспортного строительства	+			+		+
	Умеет: применять строительные нормы и технические условия в области общего и транспортного строительства			+	+		+
	Владеет: строительными нормами и техническими условиями в области общего и транспортного строительства			+			+

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения на каждом этапе контроля:
(приводятся критерии и шкалы оценивания результатов обучения по каждому оценочному средству)

Критерии и шкала оценивания уровней освоения компетенций
 приведены в таблице.

Критерии и шкала оценивания уровней освоения компетенций

Шкала	Уровень освоения	Критерии оценивания
оценивания	компетенции	
Отлично	высокий	обучающийся показал глубокие знания материала по поставленным вопросам, грамотно, логично его излагает, структурировал и детализировал информацию, информация представлена в переработанном виде.
хорошо	продвинутый	обучающийся твердо знает материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответ на вопросы, представляет наглядный материал, помогающий слушателям запомнить основные пункты выступления.
удовлетворительно	базовый	обучающийся имеет знания основного материала по поставленным вопросам, но не усвоил его деталей, допускает отдельные неточности.
неудовлетворительно	компетенция не сформирована	обучающийся допускает грубые ошибки в ответе на поставленные вопросы, демонстрирует отсутствие необходимой информации в презентации.

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

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

Перечень оценочных средств по дисциплине, их краткая характеристика и представление оценочного средства в фонде приведены в таблице.

Каждое оценочное средство представлено в фонде в виде единого документа или в виде комплекта документов.

Перечень оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

Наименование Оценочного Средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Текущий контроль		
Практические работы		
Курсовая работа		
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация		
Курсовой проект		
Зачет		
Экзамен		

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности приводятся по каждому оценочному средству. Приводятся также ссылки на соответствующие методические материалы для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине, которые содержат описание процедур оценивания.

Приложение 3 к Порядку

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование Оценочного Средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Вопросы по темам/разделам дисциплины. Критерии оценки
Собеседование	Средство контроля, 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.	
Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской и научной темы	Темы докладов, сообщений. Критерии оценки
Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, Дебаты	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов. Критерии оценки
Деловая и/или ролевая игра	Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач. Путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре. Критерии оценки
Ситуационные задачи (кейсы)	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию с целью решения данной проблемы	Задания для решения кейс-задачи. Критерии оценки
Контрольная Работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам. Критерии оценки
Расчетно-графическая Работа	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы. Критерии оценки
Курсовой Проект (работа)	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать	Темы групповых и/или Индивидуальных проектов. Критерии
	свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном	Оценки

	пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся	
Реферат	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а так же собственные взгляды на не	Темы рефератов. Критерии оценки
Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме	Тематика эссе Критерии оценки.
Рабочая Тетрадь	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося позволяющий оценивать уровень освоения им учебного материала	Образец рабочей тетради . Критерии Оценки
Разноуровневые задачи и задания	А) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; Б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; В) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения	Комплект разноуровневых задач и заданий Критерии оценки ий.
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий по разделам и темам. Инструкция по выполнению. Критерии оценки
Тренажер	Техническое средство, которое может быть использовано для Контроля приобретенных обучающимся профессиональных навыков, умений, владений по управлению конкретным материальным объектом	Комплект заданий для работы на тренажере. Критерии Оценки
Портфолио	Целевая подборка Работ обучающегося, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения	Структура портфолио. Критерии оценки
Творческое	Частично регламентированное задание, имеющее	Темы групповых

Задание	нестандартное решение И позволяющее диагностировать умения, владения интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся	и/или индивидуальных творческих заданий Критерии оценки.
Зачет, Экзамен (устный или письменный)*	Форма промежуточной аттестации по дисциплине, позволяющая оценить результаты обучения и уровень сформированности компетенций на этапе изучения дисциплины.	Теоретические вопросы и практические задания для подготовки. Комплект билетов, банк тестов. Критерии оценки.

**В случае применения инновационных форм оценивания в ходе промежуточной аттестации в фонде оценочных средств должны быть представлены задания, методические указания к их выполнению, процедуры оценивания и критерии оценки.*

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ
СООБЩЕНИЯ (СамГУПС)**

Факультет _____
Кафедра _____

Вопросы к экзамену

по дисциплине Изыскания и проектирование железных дорог.
(наименование дисциплины)

1. Основные принципы трассирования на вольных и напряженных ходах.
2. Факторы, определяющие выбор направления трассы проектируемой линии.
Обоснование выбора величины руководящего уклона.
3. Требования к профилю и плану линии в пределах мостового перехода через большие водотоки.
4. Задачи и содержание экономических изысканий.
5. Контурные и высотные препятствия. Требования по их преодолению.
6. Расчет ливневого стока.
7. Переходные кривые. Назначение и определение их длины.
8. Водопрпускные сооружения на ж.д. Основные принципы их размещения.
9. Размещение отдельных пунктов, в том числе разъездов.
10. Классификация уклонов продольного профиля.
11. Опорные пункты и фиксированные точки. Геодезическая линия. Назначение конкурентных направлений.
12. Определение расходов электроэнергии и дизельного топлива при движении поездов.
13. Комплексное проектирование продольного профиля и плана линии на перегонах.
14. Проектирование продольного профиля по условиям обеспечения плавности

движения поездов.

15.Проектирование плана и профиля отдельных пунктов.

16.Показатели трассы и их оценка.

17.Экономические требования к продольному профилю и плану трассы.

18.Линия «нулевых» работ. Определение шага трассирования.

19.Выбор величины руководящего уклона при трассировании. Определение коэффициента развития трассы.

20.Предупреждение снеготранспортируемости при проектировании продольного профиля линии.

21.Учет эксплуатационных условий и строительных требований при проектировании продольного профиля железных дорог.

22.Руководящий и уравнивающий уклоны трассирования.

23.Основные требования СНиП-01-95 по проектированию плана линии. Учет требований охраны окружающей среды.

24.Выбор направления и руководящего уклона при проектировании.

25.Сравнение вариантов железных дорог при одноэтапных капитальных вложениях.

26.Требования по выбору места мостового перехода через большие водотоки.

27.Основные требования СНиП-01-95 по проектированию продольного профиля линии. Учет требований охраны окружающей среды.

28.Виды капитальных вложений. Определение объемов работ и инвестиционной стоимости вариантов.

29.Недостатки кривых малого радиуса.

30.Сравнение вариантов с этапными капитальными вложениями и растущими годовыми эксплуатационными расходами.

31.Классификация трассировочных ходов.

32.Пропускная способность труб. Выбор типов и отверстий малых водопропускных сооружений.

33.Определение эксплуатационных расходов, пропорциональных размерам движения.

34. Особенности трассирования на водоразделах.
35. Обеспечение требований бесперебойности движения поездов при проектировании новых железных дорог.
36. Особенности трассирования при поперечно-водораздельных ходах.
37. Укладка магистральных ходов.
38. Формы рельефа и определяющие участки трассы.
39. Особенности трассирования в долинах рек.
40. Руководящий уклон. Нормы его проектирования.
41. Трассирование в заболоченных районах.
42. Трассирование железных дорог в местностях, подверженных сильным метелям.
43. Примыкание к существующим железным дорогам и их пересечение.
44. Определение веса состава при равномерном движении.
45. Способы определения времени хода поезда.
46. Определение эквивалентного уклона.
47. Определение расхода дизельного топлива тепловозом. Механическая работа силы тяги.
48. Метод определения максимально допустимой скорости по условиям торможения.
49. Силы, действующие на поезд. Удельные и полные силы.
50. Методика спрямления продольного профиля.

Контрольные вопросы к зачету

1. Определение времени хода поезда различными способами.
2. Вывод формулы для определения веса состава при равномерном движении на руководящем уклоне.
3. Формулы для определения эквивалентного уклона от кривой.
4. Проверка веса состава по условиям трогания с места.
5. Определение механической работы силы тяги и расхода дизельного топлива при движении поездов.

6. Уклоны профиля: вредный, безвредный, эквивалентный и приведенный.
7. Уклоны кратной тяги. Инерционный уклон.
8. Силы, действующие на поезд.
9. Силы сопротивления, основные и дополнительные.
10. Спрямление продольного профиля, условия и технология.
11. Определение тормозного коэффициента поезда.
12. Полные и удельные силы, действующие на поезд.
13. Тормозная задача, методика и способы решения.
14. Уравнение движения поезда.
15. Методика построения кривой скорости.
16. Сила тяги локомотива, ограничение по сцеплению.
17. Определение длины состава, выбор длины приемо-отправочных путей.
18. Ограничение скорости движения поезда по условиям торможения.
19. Построение токовой кривой.
20. Диаграмма удельной равнодействующей силы.
21. Значения удельной равнодействующей при различных режимах движения поезда.
22. Регулируемые и нерегулируемые силы, действующие на поезд.

Критерии формирования оценок по экзамену

Обучающиеся допускаются к экзамену по дисциплине преподавателем при условии выполнения и защиты всех практических работ, а также курсовой работы, курсового проекта, предусмотренных рабочей программой на данный семестр.

«Отлично» (5 баллов) – обучающийся демонстрирует знание всех разделов изучаемой дисциплины: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; умение излагать программный материал с демонстрацией конкретных примеров. Свободное владение материалом должно характеризоваться логической ясностью и четким видением путей применения полученных знаний в практической деятельности, умением связать материал с другими отраслями знания.

«Хорошо» (4 балла) – обучающийся демонстрирует знания всех разделов изучаемой дисциплины: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности. Таким образом данная оценка выставляется за правильный, но недостаточно полный ответ.

«Удовлетворительно» (3 балла) – обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. Однако знание основных проблем курса не подкрепляется конкретными практическими примерами, не полностью раскрыта сущность вопросов, ответ недостаточно логичен и не всегда последователен, допущены ошибки и неточности.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) – выставляется в том случае, когда обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному

аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.

Критерии формирования оценок по зачету

К зачету допускаются обучающиеся, выполнившие практическую работу, а также курсовую работу.

«Зачтено» - обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности.

«Не зачтено» - выставляется в том случае, когда обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.

Составитель _____ Раткин В.В.

" ____ " _____ 2019 г.

Форма экзаменационного билета

ФГБОУ ВО Филиал СамГУПС в г.Саратове Кафедра «Инженерные, гуманитарные, общепрофессиональные и естественно научные дисциплины» 2019/2020 уч.год	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1 Дисциплина Изыскания и проектирование железных дорог. Специальность 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей — Вопрос 1. Основные принципы трассирования на вольных и напряженных ходах. Вопрос 2. Сравнение вариантов железных дорог при одноэтапных капитальных вложениях.	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по ВО СамГУПС филиал в г. Саратове И.М. Попова _____
---	--	--

Составитель: _____ Раткин В.В

« ____ » _____ 2019г