

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: **МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 10.05.2021 20:03:37

Уникальный программный ключ:

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee91b18c1a4ca0ca0

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ВЫСШЕГО 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.

Б1.В.ДВ.03.01

АРМв путевом хозяйстве

рабочая программа дисциплины (модуля)

год начала подготовки (по учебному плану) 2016

актуализирована по программе 2020

Кафедра	Инженерные, гуманитарные, естественнонаучные и общепрофессиональные дисциплины
Специальность	23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей»
Специализация	№ 3 "Мосты"
Квалификация	Инженер путей сообщения
Форма обучения	Заочная
Объем дисциплины	2 ЗЕТ

Саратов 2020

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
1.1. Цели освоения дисциплины (модуля)	
Цель преподавания дисциплины «Автоматизированные рабочие места в путевом хозяйстве» является формирование у специалиста основных представлений о современных системах сбора и анализа данных для управления производством, умением использовать прикладные программы управления строительством и практическом содержании железных дорог.	
1.2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	
ОПК-14 - владением основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности	
Знать:	
Уровень 1 (базовый)	Основные методы планирования с целью обеспечения транспортной безопасности
Уровень 2 (продвинутый)	Основные методы, способы планирования и реализации с целью обеспечения транспортной безопасности
Уровень 3 (высокий)	Основные методы, способы и средства планирования и реализации с целью обеспечения транспортной безопасности
Уметь:	
Уровень 1 (базовый)	Разрабатывать основные методы планирования с целью обеспечения транспортной безопасности
Уровень 2 (продвинутый)	Разрабатывать основные методы, способы планирования и реализации с целью обеспечения транспортной безопасности
Уровень 3 (высокий)	Разрабатывать основные методы, способы и средства планирования и реализации с целью обеспечения транспортной безопасности
Владеть:	
Уровень 1 (базовый)	Способностью разрабатывать основные методы планирования с целью обеспечения транспортной безопасности
Уровень 2 (продвинутый)	Способностью разрабатывать основные методы, способы планирования и реализации с целью обеспечения транспортной безопасности
Уровень 3 (высокий)	Способностью разрабатывать основные методы, способы и средства планирования и реализации с целью обеспечения транспортной безопасности
ПК 5 - способностью разрабатывать и осуществлять мероприятия по соблюдению правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда при строительстве, эксплуатации,	
Знать:	
Уровень 1 (базовый)	Методическую и нормативную документацию по правилам содержания и эксплуатации пути
Уровень 2 (продвинутый)	Методическую и нормативную документацию по правилам содержания и эксплуатации пути, путевого хозяйства
Уровень 3 (высокий)	Методическую и нормативную документацию по правилам содержания и эксплуатации пути, путевого хозяйства, мостов, тоннелей и метрополитенов
Уметь:	
Уровень 1 (базовый)	Разрабатывать методическую и нормативную документацию по правилам содержания и эксплуатации пути
Уровень 2 (продвинутый)	Разрабатывать методическую и нормативную документацию по правилам содержания и эксплуатации пути, путевого хозяйства
Уровень 3 (высокий)	Разрабатывать методическую и нормативную документацию по правилам содержания и эксплуатации пути, путевого хозяйства, мостов, тоннелей и метрополитенов
Владеть:	
Уровень 1 (базовый)	Способностью разрабатывать методическую и нормативную документацию по правилам содержания и эксплуатации пути
Уровень 2 (продвинутый)	Способностью разрабатывать методическую и нормативную документацию по правилам содержания и эксплуатации пути, путевого хозяйства
Уровень 3 (высокий)	Способностью разрабатывать методическую и нормативную документацию по правилам содержания и эксплуатации пути, путевого хозяйства, мостов, тоннелей и метрополитенов
1.3. Результаты обучения по дисциплине (модулю)	
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	
- состав основных программных комплексов путевого хозяйства - основы применения программных комплексов путевого хозяйства - способы и порядок ввода, получения и анализа информации с использованием программных комплексов путевого хозяйства	
Уметь:	

- использовать компьютерную технику и прикладные программы для решения рабочих задач

Владеть:

- методами использования современной цифровой техники программного обеспечения
 - современными методами расчёта, проектирования, организации и технологии строительства, эксплуатации существующего и реконструируемого железнодорожного пути, и транспортных сооружений

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций
2.1 Осваиваемая дисциплина		
Б1.В.ДВ.03.01	АРМ в путевом хозяйстве (АРМПХ)	ОПК-14; ПК -5
2.2 Предшествующие дисциплины		
Б1.Б.25	Технология, механизация и автоматизация железнодорожного строительства (ТМАЖДС)	ПК-1; ПК-3
Б1.Б.26	Строительные конструкции	ОПК-7; ОПК-10; ОПК-12; ПК-2; ПК-15; ПК-18; ПК-20
2.3 Осваиваемые параллельно дисциплины		
Б1.Б.33	Изыскания и проектирование железных дорог	ПК-10; ПК-13; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-19; ПК-22
Б1.Б.36	Мосты на железных дорогах	ОПК-10; ПК-1; ПК-3; ПК-6; ПК-7; ПК-15; ПК-24
2.4 Последующие дисциплины		
ФТД.В.03	Управление качеством в транспортном устройстве	ПК-13

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

3.1 Объем дисциплины (модуля) **2 ЗЕТ**

3.2 Распределение академических часов по семестрам (для офо)/курсам(для зфо) и видам учебных занятий

Вид занятий	№ семестра (для офо) / курса (для зфо)																				Итого		
	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10				
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	
Контактная										8,65	8,65											8,65	8,65
<i>Лекции</i>										4	4											4	4
<i>Лабораторные</i>																							
<i>Практические</i>										4	4											4	4
<i>Консультации</i>										0,65	0,65											0,65	0,65
<i>Инд. работа</i>																							
Контроль										4	4											4	4
Сам. работа										59,35	59,35											59,35	59,35
ИТОГО										72	72											72	72

3.3. Формы контроля и виды самостоятельной работы обучающегося

Форма контроля	Семестр (офо)/ курс(зфо)	Нормы времени на самостоятельную работу обучающегося	
		Вид работы	Нормы времени, час
Экзамен	-	Подготовка к лекциям	0,5 часа на 1 час аудиторных занятий
		Подготовка к практическим/ лабораторным занятиям	1 час на 1 час аудиторных занятий
Зачет	5	Подготовка к зачету	9 часов (офо)
Курсовой проект	-	Выполнение курсового проекта	72 часа
Курсовая работа	-	Выполнение курсовой работы	36 часов
Контрольная	5	Выполнение контрольной работы	9 часов
РГР	-	Выполнение РГР	18 часов
Реферат/эссе	-	Выполнение реферата/эссе	9 часов

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ)
С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ
УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр / курс	К-во ак. часов	Компетенции	Литература	Часы в интерактивной форме	
							К-во ак. часов	Форма Занятия
	Раздел 1. АСУ «Путь»							
1.1	Основные задачи, решаемые с помощью автоматизированной системы управления путевым хозяйством «АСУ «Путь»». Структура АСУ «Путь». Перспективные направления формирования и развития автоматизированной системы управления путевым хозяйством. Использование АРМ-ТО как электронного паспорта дистанции пути. Назначение АРМ-П.	Лек	5	1	ОПК-14 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Э1	1	Дискуссия
1.2	АРМ-ТО как электронный паспорт дистанции пути. Использование нормативно-справочной системы «Инструктор»	Ср	5	12	ОПК-14 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Э1		
	Раздел 2. Прикладные программные комплексы путевого хозяйства							
2.1	Программно-аппаратные комплексы мониторинга состояния железнодорожного пути. Применение прикладных программ при определении возможности укладки бесстыкового пути.	Лек	5	1	ОПК-14 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Э1	1	Дискуссия
2.2	Программные комплексы для расчёта выправки кривых RVK и AQUILA. Использование программных комплексов для определения возможности укладки и установления состояния эксплуатируемого бесстыкового пути.	Пр	5	2	ОПК-14 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Э1	1	Дискуссия
2.3	Комплексы для расчёта выправки кривых RVK и AQUILA. Применении комплексов с возможностью укладки бесстыкового пути.	Ср	5	12	ОПК-14 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Э1		
	Раздел 3. Программные комплексы, обеспечивающие визуализацию состояния железнодорожного пути. Компьютерные (локальные и глобальные сети).							
3.1	Сравнительный анализ затрат времени на выполнение ремонтов железнодорожного пути в графические «окна» и потерь времени от длительно действующих ограничений скоростей движения на участках железной дороги с применением комплекса выполнения тяговых расчётов повышенной точности.	Лек	5	2	ОПК-14 ПК-5	Л1.1 Л1.2, Л2.1, Э1	1	Дискуссия

3.2	Применение программного комплекса «Искра» для выполнения тяговых расчётов повышенной точности. Поиск информации в глобальной компьютерной сети.	Пр	5	2	ОПК-14 ПК-5	Л1.1 Л1.2, Л2.1, Э1		
3.3	Виды компьютерных сетей, назначение, история создания. Способы поиска информации в глобальной сети Internet.	Ср	5	12	ОПК-14 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л2.1, Э1		
Раздел 4. Подготовка к занятиям								
4.1	Подготовка к зачету.	Ср	5	9	ОПК-14 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л2.1		
4.2	Подготовка к лекциям.	Ср	5	2	ОПК-14 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л2.1		
4.3	Подготовка к практическим работам.	Ср	5	2	ОПК-14 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л2.1		
4.4	Подготовка к лабораторным занятиям.	Ср	5	2	ОПК-14 ПК-5	Л1.1 Л1.2, Л2.1		
4.5	Выполнение контрольной работы	Ср	5	9	ОПК-14 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л2.1		

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

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

Основными этапами формирования компетенций в рамках дисциплин выступает последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем учебных занятий), которые отражены в разделе 4.

Матрица оценки результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели оценивания компетенций)	Оценочные средства/формы контроля			
		Дискуссия	Контрольная работа	Тест	Зачет
ОПК-14	Знает	+	+	+	+
	Умеет		+	+	+
	Владеет	+		+	+
ПК-5	Знает		+	+	+
	Умеет	+		+	+
	Владеет		+	+	+

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

Критерии формирования оценок по результатам дискуссии

«Отлично» (5 баллов) – обучающийся показал глубокие знания материала по поставленным вопросам, грамотно, логично его излагает, структурировал и детализировал информацию, информация представлена в переработанном виде.

«Хорошо» (4 балла) – 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» (3 балла) – обучающийся имеет знания основного материала по поставленным вопросам, но не усвоил его деталей, допускает отдельные неточности.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) – обучающийся допускает грубые ошибки в ответе на поставленные вопросы, демонстрирует отсутствие необходимой информации в презентации.

Критерии формирования оценок по выполнению контрольных работ

«Зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов в соответствии с заданием, выданным для выполнения контрольной работы. Обучающийся полностью владеет информацией о нормативных документах, регулирующих хозяйственные процессы в организации; на основании данных о финансовой деятельности может решить все поставленные в задании задачи.

«Не зачтено» – ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил менее 2/3 всей работы, использовал при выполнении работы устаревшую нормативную базу, в качестве исходных данных выступили данные учебника, а не реальной организации.

Критерии формирования оценок по выполнению тестовых заданий

«Отлично» (5 баллов) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 100 – 90% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Хорошо» (4 балла) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 89 – 70% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Удовлетворительно» (3 балла) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 69 – 60% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 59% и менее от общего объема заданных тестовых вопросов.

Критерии формирования оценок по зачету

«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.

5.3 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

5.3.1. Контрольные вопросы к зачету:

1. За счет чего получается экономия на ж.д. транспорте от компьютеризации отрасли?
2. Каковы основные задачи АРМ работников путевого хозяйства?
3. Что входит в оборудование АРМ?
4. Назовите наиболее распространенные СУБД ?
5. В чем назначение нормализации баз данных ?
6. Что обеспечивает первая нормальная форма базы данных?
7. Что обеспечивает вторая нормальная форма базы данных?
8. Что обеспечивает третья нормальная форма базы данных?
9. Можно ли создать составной ключ из полей типа «числовой» и «дата/время»?
10. Можно ли создать составной ключ из полей типа «числовой» и «текст»?
11. Может ли в составном ключе использоваться поле типа «счетчик»?
12. Зачем устанавливать связи «один к одному» между таблицами ?
13. Зачем устанавливать связи «один ко многим» между таблицами ?
14. Какие типы связи «один ко многим» обеспечивает Access 2000 ?
15. Из чего состоит персональный компьютер ?
16. Из каких элементов состоит системный блок компьютера?
17. В чем назначение материнской платы ?
18. В чем назначение видеоадаптера (видеоплаты)?
19. В чем назначение оперативного запоминающего устройства (ОЗУ)?
20. В чем состоит функция BIOS ?
21. В чем назначение винчестера (жесткого диска)?
22. Чем различаются между собой компьютеры разного поколения ?
23. В чем назначение рабочих станций ?
24. Перечислить основные типы соединений рабочих станций в локальной сети.
25. В чем назначение файл-сервера ?
26. Перечислите оборудование локальной сети.
27. В чем назначение сетевой карты ?
28. В чем назначение модема ?
29. В чем назначение активного концентратора ?
30. В чем назначение пассивного концентратора ?
31. Перечислите основные типы сетевых кабелей.
32. Дать сравнительные характеристики сетевых кабелей.
33. Прикладные задачи АСУ путевого хозяйства.
34. Прикладные задачи АСУ путевого хозяйства.
35. Использование пакета MicrosoftWord в АСУ путевого хозяйства.
36. Использование пакета MicrosoftExcel в АСУ путевого хозяйства.
37. Использование пакета MicrosoftAccess в АСУ путевого хозяйства и строительства железных дорог.
38. Использование пакета САПР AutoCAD для решения задач АСУ путевого хозяйства.
39. Использование пакета САПР КОМПАС для решения задач АСУ путевого хозяйства.
40. Использование пакета САПР ROBUR для решения задач АСУ путевого хозяйства.
41. Разомкнутая схема системной организации АСУ путевого хозяйства.
42. Замкнутая схема системной организации АСУ путевого хозяйства.
43. Комбинированная схема системной организации АСУ путевого хозяйства.
44. Содержание информации.
45. Кибернетическая схема АСУ путевого хозяйства.
46. Технические средства решения задач управления.
47. Автоматизированная схема АСУ путевого хозяйства.
48. Единицы измерения информации в АСУ.
49. Структура комплекса технических средств АСУ.
50. Средства накопления и обновления данных.
51. Прохождение информации в сети «шина».
52. Сетевые ОС.
53. Системное программное обеспечение АСУ.
54. Прикладное программное обеспечение АСУ.
55. Виды компьютерных сетей АСУ.
56. Прохождение информации в сети «звезда».
57. Прохождение информации в сети «кольцо».

5.3.2. Темы письменных работ

Практические работы:

- использование АРМ-ТО как электронного паспорта дистанции пути;
- использование нормативно-справочной системы «Инструктор»;
- программные комплексы для расчёта выправки кривых RVK и AQUILA;
- использование программных комплексов для определения возможности укладки и установления состояния эксплуатируемого бесстыкового пути;
- применение программного комплекса «Искра» для определения допускаемых скоростей движения в кривых участках

железнодорожного пути;
 - применение программного комплекса «Искра» для выполнения тяговых расчётов повышенной точности;
 - поиск информации в глобальной компьютерной сети.

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

Описание процедуры оценивания «Дискуссия».

Дискуссия может быть организована как в ходе проведения лекционного, и в ходе практического занятия. Для эффективного хода дискуссии обучающиеся могут быть поделены на группы, отстаивающие разные позиции по одному вопросу. Преподаватель контролирует течение дискуссии, помогает обучающимся подвести её итог, сформулировать основные выводы и оценивает вклад каждого участника дискуссии в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2.

Описание процедуры оценивания «Защита отчета по практическим/лабораторным работам».

Оценивание итогов лабораторной работы проводится преподавателем, ведущим лабораторные работы.

По результатам проверки отчета по лабораторной работе обучающийся допускается к его защите при условии соблюдения перечисленных условий:

- выполнены все задания;
- отсутствуют ошибки;
- оформлено в соответствии с требованиями.

В том случае, если содержание отчета не отвечает предъявляемым требованиям, то он возвращается автору на доработку. Обучающийся должен переделать отчет с учетом замечаний. Если сомнения вызывают отдельные аспекты отчета, то в этом случае они рассматриваются во время устной защиты.

Защита отчета по лабораторной работе представляет собой устный публичный отчет обучающегося о результатах выполнения, ответы на вопросы преподавателя.

Ответ обучающегося оценивается преподавателем в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2.

Описание процедуры оценивания «Защита контрольной работы».

Оценивание проводится руководителем контрольной работы. По результатам проверки контрольной работы обучающийся допускается к ее защите при условии соблюдения перечисленных условий:

- выполнены все задания;
- сделаны выводы;
- отсутствуют ошибки;
- оформлено в соответствии с требованиями.
- отсутствуют ошибки;
- оформлено в соответствии с требованиями.

В том случае, если контрольная работа не отвечает предъявляемым требованиям, то она возвращается автору на доработку. Обучающийся должен переделать работу с учетом замечаний и предоставить для проверки вариант с результатами работы над ошибками. Если сомнения вызывают отдельные аспекты контрольной работы, то в этом случае они рассматриваются во время устной защиты контрольной работы.

Защита контрольной работы представляет собой устный публичный отчет обучающегося о результатах выполнения, ответы на вопросы преподавателя. Ответ обучающегося оценивается преподавателем в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2.

Описание процедуры оценивания «Тестирование». Тестирование по дисциплине проводится с использованием ресурсов электронной образовательной среды «Moodle» (режим доступа: <http://do.samgups.ru/moodle/>). Количество тестовых заданий и время задается системой. Во время проведения тестирования обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, справочной литературой, калькулятором. Результат каждого обучающегося оценивается в соответствии с универсальной шкалой, приведенной в пункте 5.2.

Описание процедуры оценивания «Зачет». Зачет может проводиться как в форме устного или письменного ответа на вопросы билета, так и в иных формах (тестирование). Форма определяется преподавателем. Исходя из выбранной формы, описывается методика процедуры оценивания.

При проведении зачета в форме устного ответа на вопросы билета обучающемуся предоставляется 20 минут на подготовку. Опрос обучающегося по билету не должен превышать 0,25 часа. Ответ обучающегося оценивается в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2.

При проведении зачета в форме тестирования в системе «Moodle» (режим доступа: <http://do.samgups.ru/moodle/>) количество тестовых заданий и время задается системой. Во время проведения зачета обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, справочной литературой, калькулятором. Результат каждого обучающегося оценивается в соответствии с универсальной шкалой, приведенной в пункте 5.2.

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
Л1.1	Ашпиз Е.С.	Железнодорожный путь: учебник	М: ФГБОУ, 2013-544с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»

Л1.2	Виноградов В.В и др.	Расчеты и проектирование железнодорожного пути: учебное пособие для студентов вузов ж.-д. трансп.	М.: «Маршрут», 2003-486с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»
6.1.2 Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
Л2.1	Крейнис З.Л.	Железнодорожный путь: учебник	М: ГОУ, 2009-432с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Наименование ресурса		Эл.Адрес	
Э1	Научная электронная библиотека		http://elibrary.ru/defaultx.asp	
Э2	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"		http://window.edu.ru	
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
<p>Для освоения дисциплины обучающемуся необходимо: систематически посещать лекционные занятия; активно участвовать в обсуждении предложенных вопросов и выполнять практические и лабораторные задания, успешно пройти все формы текущего контроля.</p> <p>Для теоретического и практического усвоения дисциплины большое значение имеет самостоятельная работа обучающихся, которая может осуществляться как индивидуально, так и под руководством обучающего. Данная работа предполагает самостоятельное изучение обучающимся отдельных тем (см. п.4), дополнительную подготовку к каждому лекционному и практическому занятию.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся является важной формой образовательного процесса. Она реализуется вне рамок расписания, а также в библиотеке, дома, при выполнении учебных и индивидуальных задач.</p> <p>Цель самостоятельной работы - научить обучающегося осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы повысить уровень освоения компетенций, а также привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию.</p>				
8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)				
Размещение учебных материалов в разделе «АРМ в путевом хозяйстве» системы обучения Moodle: http://do.samgups.ru/moodle/				
8.1 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем				
8.1.1	Для расчетов предусматривается использование программного комплекса ЕК АСУИ.			
8.1.2	Учебная литература ФГБОУ "УМЦ ЖДТ"			
8.1.3	"Техэксперт" - информационно-поисковая система (СНИПы, ГОСТы, ЕНИРы)			
8.1.4	Нормативно-справочная система «Инструктор»			
8.1.5	Программный комплекс RVK			
8.1.6	Программный комплекс AQUILA			
8.1.7	Программный комплекс для определения возможности укладки и установления состояния эксплуатируемого бесстыкового пути			
8.1.8	Программный комплекс «Искра»			
9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)				
<p>Лекционная аудитория (50 и более посадочных мест) и аудитория для проведения практических занятий (25 и более посадочных мест) оборудованные учебной мебелью; неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам (через ресурсы библиотеки СамГУПС), к электронной информационно-образовательной среде moodle и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в рамках самостоятельной работы обучающегося.</p> <p>Для проведения лабораторных работ необходимо: учебная аудитория (25 и более посадочных мест), мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук или компьютер)</p>				