

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лидия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 07.05.2021 14:58:56

Уникальный программный ключ:

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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.03**

**Основы эргономики**

**рабочая программа дисциплины (модуля)**

год начала подготовки (по учебному плану) **2016**

актуализирована по программе **2020**

Кафедра	<b>«Инженерные, гуманитарные, естественнонаучные и общепрофессиональные дисциплины»</b>
Специальность	<b>23.05.04 Эксплуатация железных дорог</b>
Специализация	<b>№1 Магистральный транспорт</b>
Квалификация	<b>инженер путей сообщения</b>
Форма обучения	<b>заочная</b>
Объем дисциплины	<b>2 ЗЕТ</b>

Саратов 2020

# 1 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины "Основы эргономики" являются приобретение студентом знаний, умений и навыков в области учета функциональных возможностей и особенностей человека в трудовых процессах и создание таких условий, методов и организации трудовой деятельности, которые делают труд человека наиболее производительным и, вместе с тем, способствуют его всестороннему духовному и физическому развитию, обеспечивают комфорт и безопасность работающему, сохраняют его здоровье и работоспособность, изучение и учет человеческого фактора при проектировании и эксплуатации систем "человек - машина - окружающая среда" (СЧМС), предназначенных для управления процессами перевозок на железнодорожном транспорте.

Задачами освоения дисциплины "Основы эргономики" являются выработка у студента исходных ориентиров для работы, связанной с проектированием и созданием максимально эффективных и надежных систем управления и условий труда персонала, управляющего движением поездов, соответствующих возможностям человека и способствующих длительному сохранению его работоспособности; приобретение знаний эргономических требований к каждому компоненту СЧМС; умение определения эргономических показателей эффективности и надежности функционирования СЧМС, а также сознательного сотрудничества со специалистами по учету человеческого фактора при коллективных разработках эргатических систем, проведение технико-экономических расчетов при разработке эргономических мероприятий и ознакомление с тенденциями развития эргономики.

## 1.2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

**ПК-21:** способностью составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывать транспортные мощности и загрузку оборудования объектов транспортной инфраструктуры

### Знать:

<b>Уровень 1</b>	Эргономические требования к каждому компоненту СЧМС
<b>Уровень 2 (продвинутый)</b>	Пути рационализации труда и способы снижения загрузки человека-оператора в транспортных эргатических системах
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	Методы эргономической оценки рабочих мест специалистов, связанных с организацией движения и грузовой и коммерческой работой на магистральном железнодорожном транспорте
<b>Уметь:</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	Разрабатывать общие эргономические требования к организации рабочего места человека-оператора
<b>Уровень 2 (продвинутый)</b>	Осуществлять алгоритмическое описание деятельности человека-оператора и определять показатели разрабатываемых алгоритмов
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	Определять эргономические показатели эффективности и надежности функционирования СЧМС

### Владеть:

<b>Уровень 1 (базовый)</b>	Методикой по разработке и внедрению в производство эргономических принципов и рекомендаций
<b>Уровень 2 (продвинутый)</b>	Навыками сознательного сотрудничества со специалистами по учету человеческого фактора при коллективных разработках эргатических систем
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	Навыками проведения технико-экономических расчетов при разработке эргономических мероприятий, направленных на совершенствование СЧМС.

## 1.3. Результаты обучения по дисциплине (модулю)

### В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**Знать:** Современное состояние, проблемы и перспективы развития эргономики на железнодорожном транспорте; эргономические требования к каждому компоненту СЧМС; пути рационализации труда и способы снижения загрузки человека-оператора в транспортных эргатических системах; методы эргономической оценки рабочих мест специалистов, связанных с эксплуатацией железных дорог

### Уметь:

Разрабатывать общие эргономические требования к организации рабочего места человека-оператора в сфере эксплуатации железных дорог; осуществлять алгоритмическое описание деятельности человека-оператора и определять показатели разрабатываемых алгоритмов; определять эргономические показатели эффективности и надежности функционирования СЧМС

### Владеть:

Методикой по разработке и внедрению в производство эргономических принципов и методов; навыками сознательного сотрудничества со специалистами по учету человеческого фактора при коллективных разработках эргатических систем и проведения технико-экономических расчетов при разработке эргономических мероприятий, направленных на совершенствование СЧМС

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций
<b>2.1 Осваиваемая дисциплина</b>		
Б1.В.03	Основы эргономики (О.эргономики)	ПК-21
<b>2.2 Предшествующие дисциплины</b>		
Б1.Б.11	Инженерная и компьютерная графика (ИКГ)	ОПК-1, ОПК-8, ПК-19, ПК-21
Б1.Б.14	Пути сообщения (ПС)	ОК-4, ПК-5, ПК-21, ПСК-1.4, ПСК-1.6
<b>2.3 Осваиваемые параллельно дисциплины</b>		
Б1.Б.29	Управление эксплуатационной работой (УЭР)	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-25; ПК-28; ПСК-1.3; ПСК-1.6
Б1.Б.28	Железнодорожные станции и узлы (ЖСУ)	ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПСК-1.6
<b>2.4 Последующие дисциплины</b>		
Б1.Б.42	Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения (ТЭЖДТБД)	ОПК-11; ОПК-13
Б1.Б.43	Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте (ТСОБ ЖДТ)	ОПК-11; ПК-12

### 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

<b>3.1 Объем дисциплины (модуля)</b>	<b>2 ЗЕТ</b>
--------------------------------------	--------------

### 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	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	
<b>Контактная работа:</b>							8	8														8	8
<i>Лекции</i>							4	4														4	4
<i>Лабораторные</i>							4	4														4	4
<i>Практические</i>																							
<i>Консультации</i>																							
<i>Инд. работа</i>																							
<b>Контроль</b>							4	4														4	4
<b>Сам. работа</b>							60	60														60	60
<b>ИТОГО</b>							72	72														72	72

### 3.3. Формы контроля и виды самостоятельной работы обучающегося

Форма контроля	Семестр/курс	Нормы времени на самостоятельную работу обучающегося	
		Вид работы	Нормы времени, час
<b>Экзамен</b>	-	Подготовка к лекциям	0,5 часа на 1 час аудиторных занятий
		Подготовка к практическим/лабораторным занятиям	1 час на 1 час аудиторных занятий
<b>Зачет</b>	4	Подготовка к зачету	9 часов
<b>Курсовой проект</b>	-	Выполнение курсового проекта	72 часа
<b>Курсовая работа</b>	-	Выполнение курсовой работы	36 часов
<b>Контрольная работа</b>	4	Выполнение контрольной работы	9 часов
<b>РГР</b>	-	Выполнение РГР	18 часов
<b>Реферат/эссе</b>	-	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 занятий
	<b>Раздел 1. Эргономика - наука о труде</b>							
1.1	Основное содержание дисциплины. Применяемая терминология. Цели задачи дисциплины	Лек	4	1	ПК-21	Л1.1 Л1.2 Л2.1 М1 М2 М3 Э1 Э2 Э3	1	
	<b>Раздел 2. Основные элементы СЧМС</b>							
2.1	Человек как элемент СЧМС. Факторы окружающей среды и их воздействие на человека	Лек	4	1	ПК-21	Л1.1 Л1.2 Л2.1 М1 М2 М3 Э1 Э2 Э3	1	
2.2	Эргономические основы проектирования техники и организации рабочих мест. Средства и системы отображения информации.	Лек	4	1	ПК-21	Л1.1 Л1.2 Л2.1 М1 М2 М3 Э1 Э2 Э3	1	
2.3	Определение загрузки диспетчерского персонала в системе "Человек-машина"	Лаб	4	2	ПК-21	Л1.1 М1 М3		
	<b>Раздел 3. Эргатические системы на железнодорожном</b>							
3.1	Транспортные эргатические системы и их классификация. Надежность и эффективность транспортных эргатических систем	Лек	4	1	ПК-21	Л1.1 Л1.2 Л2.1 М1 М2 М3 Э1 Э2 Э3	1	
3.2	Определение эффективности транспортных эргатических систем и эргономических разработок	Лаб	4	2	ПК-21	Л1.1 М1 М3		
	<b>Раздел 4. Контрольная работа</b>							
4.1	Выполнение контрольной работы	Ср	4	9	ПК-21	Л1.1 Л1.2 Л2.1 М1 М2 М3 Э1 Э2 Э3		
	<b>Раздел 5. Подготовка к занятиям</b>							
5.1	Изучение теоретического материала в соответствии с контрольными вопросами по дисциплине	Ср	4	41	ПК-21	Л1.1 Л1.2 Л2.1 М1 М2 М3 Э1 Э2 Э3		
5.2	Подготовка к лабораторным/практическим занятиям	Ср	4	10	ПК-21	Л1.1 Л1.2 Л2.1 М1 М2 М3 Э1 Э2 Э3		

**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	Дескрипторы	Оценочные средства/формы контроля		
		Тестовое задание	Отчёт по лабораторным работам	Зачёт
ПК-21	знает	+	+	+
	умеет	-	+	+
	владеет	-	+	+

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

#### Критерии формирования оценок по выполнению тестовых заданий

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

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

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

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

#### Критерии формирования оценок по защите отчета по лабораторным/ практическим работам

«Отлично» (5 баллов) – получают обучающиеся, оформившие отчет по практическим работам в соответствии с предъявляемыми требованиями, в котором отражены все необходимые результаты проведенного анализа, сделаны обобщающие выводы и предложены рекомендации в соответствии с тематикой практических работ, а также грамотно и исчерпывающе ответившие на все встречные вопросы преподавателя.

«Хорошо» (4 балла) – получают обучающиеся, оформившие отчет по практическим работам в соответствии с предъявляемыми требованиями, в котором отражены все необходимые результаты проведенного анализа, сделаны обобщающие выводы и предложены рекомендации в соответствии с тематикой практических работ. При этом при ответах на вопросы преподавателя обучающийся допустил не более двух ошибок.

«Удовлетворительно» (3 балла) – получают обучающиеся, оформившие отчет по практическим работам в соответствии с предъявляемыми требованиями. При этом при ответах на вопросы преподавателя обучающийся допустил более трёх ошибок.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) – ставится за отчет по практическим работам, если число ошибок и недочетов превысило удовлетворительный уровень компетенции.

#### 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,

### 5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

#### Контрольные вопросы к зачету:

1. Научно-технический прогресс и эргономика в условиях общественного производства. Объективное повышение роли человеческого фактора в системах «человек–машина–среда».
2. Значение эргономики в реализации Стратегии развития железнодорожного транспорта РФ до 2030 года.
3. Возникновение эргономики, ее развитие и современное состояние. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии эргономики.
4. Трехединный характер главной задачи эргономики. Междисциплинарные связи эргономики.
5. Методологические средства эргономики. Принципы эргономики.
6. Общая характеристика эргономических исследований и их методов. Эргономические исследования на железнодорожном транспорте.
7. Методы наблюдения и опроса в эргономике. Обработка данных наблюдения и опроса и их использование при проектировании эргатических систем.
8. Социальное значение эргономики, в том числе для сохранения здоровья и работоспособности людей-операторов и создание условий для развития их как личностей.
9. Человек-оператор как элемент системы «человек–машина–среда». Особенности операторской деятельности.

10. Деятельность в эргономике, аспекты ее рассмотрения.
11. Методы исследования исполнительской и познавательной деятельности в эргономике. Использование результатов исследований при проектировании эргатических систем.
12. Методы оценки функциональных состояний оператора в эргатических системах.
13. Моделирование в эргономике. Использование ЭВМ в эргономических исследованиях.
14. Антропометрические методы в эргономике. Их учет при организации рабочих мест операторов.
15. Методы эргономической оценки рабочих мест специалистов, связанных с движением поездов на железнодорожном транспорте.
16. Оценка динамических свойств человека-оператора в эргатической системе (время цикла регулирования, время реакции). Пропускная способность оператора по приему и переработке информации.
17. Принцип эргономического анализа трудовой деятельности. Классификация рабочих профессий и ее учет в эргономических исследованиях.
18. Функциональная структура познавательных действий оператора.
19. Функциональная структура исполнительских (перцептивно-моторных) действий оператора.
20. Особенности принятия решения оператором в системе «человек–машина–среда». Информационная подготовка решения.
21. Структура эргономических свойств и показателей техники. Иерархия эргономических параметров и критериев.
22. Учет требований эргономики при проектировании техники. Стадии проектирования и решение основных эргономических задач.
23. Общие эргономические требования к организации рабочего места оператора (рабочее место, организация рабочего места, моторное поле, зона досягаемости, информационное поле).
24. Положение человека-оператора во время работы. Рабочая поза. Использование эргономики при выборе рабочих поз.
25. Требования антропометрии и биомеханики при организации рабочего места, в том числе для оператора в транспортных эргатических системах.
26. Рабочие сиденья и требования к ним в эргономике с целью рационализации труда и снижения загрузки оператора.
27. Оптимизация средств и систем отображения информации в системе «человек- машина-среда».
28. Оптимизация деятельности оператора с информационными моделями. Требования к указанным моделям в эргономике.
29. Характеристики зрительной информации и их учет при проектировании техники.
30. Визуальные индикаторы. Основные требования к ним с точки зрения деятельности оператора.
31. Мнемосхемы. Табло коллективного пользования. Учет эргономических требований при их проектировании.
32. Сигнализаторы звуковые. Словесные сигналы предостережения. Их использование с целью повышения эффективности функционирования эргатических систем.
33. Оптимизация рабочих движений. Общие требования к рабочим движениям. Взаимосвязь рабочих движений с организацией рабочего места.
34. Органы управления. Общие требования к органам управления. Реализация указанных требований в транспортных эргатических системах.
35. Требования к отдельным видам органов управления и их реализация на примере системы «человек–машина–среда» на железнодорожном транспорте.
36. Воздействие на человека факторов производственной среды. Понятие условий и элементов условий труда.
37. Общая характеристика факторов среды, воздействующих на оператора.
38. Учет факторов среды при оптимизации систем «человек-машина-среда», особенно эргатических.
39. Закономерности реакции человека на воздействие внешней среды. Адаптация организма человека к этим воздействиям. Мероприятия по устранению вредного воздействия внешней среды на оператора в транспортных эргатических системах.
40. Эргономические исследования по поиску интегральных критериев учета целостной характеристики человека как личности.
41. Основные направления эргономической стандартизации. Эргономические ГОСТы, нормативы и другие документы, справочные данные.
42. Особенности взаимодействия человека и техники на железнодорожном транспорте. Роль эргономики в решении задач развития железнодорожного транспорта в условиях экономики страны.
43. Транспортные эргатические системы и перспективы их применения на железнодорожном транспорте. Классификация транспортных эргатических систем. Задачи исследования, внедрение в практику работы.
44. Деятельность операторов в диспетчерских системах, показатели деятельности. Требования к научной организации диспетчерского труда.
45. Диспетчер как звено эргатической системы. Особенности трудовой деятельности диспетчера. Оценка загрузки диспетчера.
46. Профессиональный отбор и обучение человека-оператора для работы в системах «человек–машина–среда».
47. Пульты-тренажеры, их использование для профессионального обучения операторов.
48. Групповая деятельность операторов в многоуровневых системах транспортного управления.
49. Управление коллективом как особый вид операторской деятельности. Реализация требований эргономики при организации этого вида деятельности.
50. Эргономические направления совершенствования транспортных диспетчерских систем управления. Улучшение организации и оборудования рабочих мест руководителей движения поездов.
51. Понятие надежности и эффективности транспортных эргатических систем. Критерии оценки надежности.
52. Надежность и эффективность деятельности оператора в транспортных и эргатических системах.
53. Распределение функций между человеком и машиной в эргатических системах.
54. Сущность и структура экономической оценки эргономических разработок. Источники экономического эффекта. Основные показатели экономической эффективности эргономических разработок.
55. Пути рационализации труда и способы снижения загрузки оператора в транспортных эргатических системах.
56. Экономическая эффективность учета «человеческого фактора» при проектировании и эксплуатации транспортных эргатических систем.

57. Алгоритмическое описание деятельности человека-оператора, общие принципы. Показатели разрабатываемых алгоритмов.
58. Составление алгоритма деятельности дежурного по станции по приему и отправлению поездов и руководству маневровой работой.
59. Эргономические мероприятия по повышению эффективности работы отдельных категорий работников железнодорожного транспорта.
60. Показатели загрузки человека-оператора в СЧМС. Режимы труда человека-оператора.

#### 5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Критерием успешности освоения учебного материала обучающимся является экспертная оценка преподавателя регулярности посещения учебных занятий, результатов работы на практических занятиях, а также тестовых заданий.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости включают в себя вопросы к теоретическим занятиям для участия в дискуссии; практические задания, контрольные тесты.

Промежуточная аттестация основывается на оценке знаний при ответе на контрольные вопросы и (или) выполнении итоговых тестовых заданий (в системе «Moodle»: режим доступа: <http://do.samgups.ru/moodle/>), выполнении и защите курсовой работы (проекта).

##### 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 «Защита отчета по практическим работам».

Оценивание итогов практических работ проводится преподавателем, ведущим практические занятия.

По результатам проверки отчета по практической 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 практической 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 «Зачет».

Зачет проводится в форме устного или письменного ответа на вопросы к зачету. При проведении зачета в форме устного ответа на вопросы к зачету обучающемуся предоставляется 20 минут на подготовку. Опрос обучающегося не должен

#### 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,	Кол-во
Л1.1	Под ред. Климова Е.А., Носковой О.Г., Солнцевой Г.Н.	Инженерная психология и эргономика.-	М.: ЮРАЙТ, 2019-178 с.	ЭБС «ЮРАЙТ»
Л1.2	Одегов Ю.Г., Кулапов М.Н., Сидорова В. Н	ЭРГОНОМИКА. Учебник и практикум для вузов .	М.: ЮРАЙТ, 2019-157с.	ЭБС «ЮРАЙТ»

###### 6.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л2.1	Абрамов А.А.	Основы эргономики : Учебное пособие.	М.: РГОТУПС, 2001. -264 с.	96
Л2.2	В. М. Мунипов, В. П. Зинченко.	Эргономика: человекоориентированное проектирование техники, программных средств и среды : Учебник.	М.: Книготорговый дом "Логос", 2001.	1
Л2.3	Г.А. Платонов	Эргономика на железнодорожном транспорте : Производственное издание.	М.: Транспорт, 1986. -296 с.:ил.	5

###### 6.2 Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
--	---------------------	----------	-------------------	--------

<b>М 1</b>	Варгунин В. И., Шишкина С. Н.	Методические указания к выполнению лабораторных и практической работ по дисциплине «Основы эргономики» для обучающихся специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» очной и заочной форм обучения (4082).	Самара: СамГУПС, 2016	эл. копия в локальной сети вуза
<b>М 2</b>	Варгунин В. И., Шишкина С. Н.	Основы эргономики: методические указания к выполнению контрольной работы по дисциплине для обучающихся специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» заочной формы обучения (4084).	Самара: СамГУПС, 2016. – 32 с.	эл. копия в локальной сети вуза
<b>М 3</b>	Варгунин В. И., Шишкина С. Н.	Эргономическое проектирование рабочих систем: методические рекомендации для самостоятельного изучения разделов дисциплины «Основы эргономики» для студентов направления подготовки 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» очной и заочной форм обучения.(4603)	Самара: СамГУПС, 2018, 59 с.	эл. копия в локальной сети вуза

### **6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

	<b>Наименование ресурса</b>	<b>Эл. адрес</b>
<b>Э1</b>	Открытое акционерное общество «Российские железные дороги»	<a href="http://rzd.ru/">http://rzd.ru/</a>
<b>Э2</b>	Журнал «РЖД- Партнер»	<a href="http://www.rzd-partner.ru/">http://www.rzd-partner.ru/</a>
<b>Э3</b>	Федеральное агентство железнодорожного транспорта	<a href="http://www.roszeldor.ru/">http://www.roszeldor.ru/</a>

## **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Для освоения дисциплины обучающемуся необходимо: систематически посещать лекционные занятия; активно участвовать в обсуждении предложенных вопросов и выполнять практические задания; выполнить курсовую работу, проекты; успешно пройти все формы текущего контроля; сдать экзамены (вопросы прилагаются).

Для подготовки к итоговым испытаниям по дисциплине необходимо использовать: материалы лекций, рекомендуемой основной и дополнительной литературой; методические материалы.

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, дополнительную подготовку к каждому лекционному и практическому занятию.

Самостоятельная работа обучающихся является важной формой образовательного процесса. Она реализуется вне рамок расписания, а также в библиотеке, дома, при выполнении учебных и творческих задач.

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.

## **8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Размещение учебных материалов в разделе «Взаимодействие видов транспорта» системы обучения Moodle: <http://do.samgups.ru/moodle/>.

### **8.1 Перечень программного обеспечения**

<b>8.1.1</b>	Лицензионное ПО
<b>8.1.2</b>	Для подготовки к зачёту студенты используют тесты, размещенные в системе MOODLE
<b>8.1.3</b>	Интернет - ресурсы

### **8.2 Перечень информационных справочных систем**

<b>8.2.1</b>	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
--------------	---

## **9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Лекционная аудитория (50 и более посадочных мест) и аудитория для проведения практических и лабораторных занятий (25 и более посадочных мест) оборудованные учебной доской, партами, стульями; 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.