

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I»  
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

дисциплины

*(Б1.В.ДВ.2.1) «ЭРГОНОМИКА»*

для специальности

*23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»*

по специализации

*«Магистральный транспорт»*

*«Пассажирский комплекс железнодорожного транспорта»*

Форма обучения – очная, заочная

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Оценочные материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Управление эксплуатационной работой»

Протокол № 6 от 17 01 2025 г.

Заведующий кафедрой

«Управление эксплуатационной работой»

17 01 2025 г.

\_\_\_\_\_

*О.Д. Покровская*

## СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО

«Магистральный транспорт»,

«Пассажирский комплекс

железнодорожного транспорта»

17 01 2025 г.

\_\_\_\_\_

*О.Д. Покровская*

**1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы**

Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, приведены в п. 2 рабочей программы.

**2. Задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижения компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы**

Перечень материалов, необходимых для оценки индикатора достижения компетенций, приведен в таблице 2.1/таблицах 2.1 и 2.2.

**Т а б л и ц а 2.1**

Для очной формы обучения

| Индикатор достижения компетенции                                                                                                                                                                     | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1: Организация эксплуатационной работы на железнодорожной станции                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>ПК-1.1.5</b> Знает требования охраны труда, электробезопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности на железнодорожном транспорте, гражданской обороны, санитарные нормы и правила | Обучающийся знает:<br>— эргономические методы изучения и проектирования систем «человек-машина-среда» и их специфику в условиях управления эксплуатационной работой на магистральном железнодорожном транспорте;<br>— требования охраны труда, электробезопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности на железнодорожном транспорте, гражданской обороны, санитарные нормы и правила;<br>— возможности и ограничения человеческого организма и характеристики человека, которые должны быть согласованы с показателями техники и внешней среды для высокой эффективности и научной организации управленческого труда на железнодорожном транспорте;<br>— методы повышения надежности и эффективности транспортных эргатических систем, в том числе автоматизированных систем управления эксплуатационной работой, и информационного обеспечения процессов оперативного управления эксплуатацией железных дорог. | Расчетно-графическая работа № 1<br>Аналитико-исследовательская работа по тематике эргономических исследований на железнодорожном транспорте<br>Тестовое задание №1<br>Итоговое тестовое задание<br>Перечень вопросов к зачету |
| <b>ПК-1.3.4</b> Навыки планирования и грамотной организации рабочего процесса; составления технической                                                                                               | Обучающийся владеет представлениями о тенденциях развития эргономики, перспективах                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Расчетно-графическая работа № 1<br>Аналитико-исследовательская работа по тематике эргономических                                                                                                                              |

|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| документации; технического регламента при приеме и отправлении поездов | ее применения на железнодорожном транспорте в условиях научно - технического прогресса.<br>Обучающийся владеет навыками:<br>- представлениями о социальной и экономической значимости эргономических исследований и разработок для создания оптимальных условий труда организаторов эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте, в условиях рыночных отношений;<br>- составления эргономических требований к техническим средствам и рабочим местам организаторов процесса перевозок;<br>- выполнения технико-экономические расчетов при разработке эргономических мероприятий, направленных на оптимизацию транспортных эргатических систем, в том числе и АСУЖТ | исследований на железнодорожном транспорте<br>Практическая работа № 1<br>Практическая работа № 2<br>Тестовое задание №3<br>Итоговое тестовое задание<br>Перечень вопросов к зачету |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### ПК-3: Руководство разработкой нормативной документации железнодорожной станции

|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-3.1.1</b> Знает организацию производства, труда и управления с учетом особенностей режима рабочего времени и времени отдыха, условия труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта общего пользования, работа которых непосредственно связана с движением поездов. | Обучающийся знает основы сознательного сотрудничества со специалистами по учету человеческого фактора при коллективных разработках эргатических систем в целях обеспечения высокого качества технологического оборудования, управления процессами перевозок по железным дорогам, а значит, и эксплуатационной работы магистрального железнодорожного транспорта в целом.<br>Знает организацию производства, труда и управления с учетом особенностей режима рабочего времени и времени отдыха, условия труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта общего пользования, работа которых непосредственно связана с движением поездов.<br>Знает основы разработки и внедрения в производство эргономических принципов и рекомендаций. | Расчетно-графическая работа № 1<br>Аналитико-исследовательская работа по тематике эргономических исследований на железнодорожном транспорте<br>Практическая работа № 1<br>Практическая работа № 2<br>Тестовое задание №1<br>Тестовое задание №2<br>Тестовое задание №3<br>Итоговое тестовое задание<br>Перечень вопросов к зачету |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Т а б л и ц а 2.2 Для заочной формы обучения

| Индикатор достижения компетенции                                     | Планируемые результаты обучения | Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| ПК-1: Организация эксплуатационной работы на железнодорожной станции |                                 |                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ПК-1.1.5</b> Знает требования охраны труда, электробезопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности на железнодорожном транспорте, гражданской обороны, санитарные нормы и правила</p> | <p>Обучающийся знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— эргономические методы изучения и проектирования систем «человек-машина-среда» и их специфику в условиях управления эксплуатационной работой на магистральном железнодорожном транспорте;</li> <li>— требования охраны труда, электробезопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности на железнодорожном транспорте, гражданской обороны, санитарные нормы и правила;</li> <li>— возможности и ограничения человеческого организма и характеристики человека, которые должны быть согласованы с показателями техники и внешней среды для высокой эффективности и научной организации управленческого труда на железнодорожном транспорте;</li> <li>— методы повышения надежности и эффективности транспортных эргатических систем, в том числе автоматизированных систем управления эксплуатационной работой, и информационного обеспечения процессов оперативного управления эксплуатацией железных дорог.</li> </ul> | <p>Контрольная работа<br/>Практическая работа № 1<br/>Практическая работа № 2<br/>Аналитико-исследовательская работа по тематике эргономических исследований на железнодорожном транспорте<br/>Итоговое тестовое задание<br/>Перечень вопросов к зачету</p> |
| <p><b>ПК-1.3.4</b> Навыки планирования и грамотной организации рабочего процесса; составления технической документации; технического регламента при приеме и отправлении поездов</p>                        | <p>Обучающийся владеет представлениями о тенденциях развития эргономики, перспективах ее применения на железнодорожном транспорте в условиях научно - технического прогресса. Обучающийся владеет навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- представлениями о социальной и экономической значимости эргономических исследований и разработок для создания оптимальных условий труда организаторов эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте, в условиях рыночных отношений;</li> <li>- составления технической документации; технического регламента при приеме и отправлении поездов;</li> <li>- составления эргономических требований к техническим средствам и рабочим местам организаторов процесса перевозок;</li> <li>- выполнения технико-экономические расчетов при разработке эргономических мероприятий, направленных на</li> </ul>                                                                                                                                 | <p>Контрольная работа<br/>Практическая работа № 1<br/>Практическая работа № 2<br/>Аналитико-исследовательская работа по тематике эргономических исследований на железнодорожном транспорте<br/>Итоговое тестовое задание<br/>Перечень вопросов к зачету</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             | оптимизацию транспортных эргатических систем, в том числе и АСУЖТ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>ПК-3: Руководство разработкой нормативной документации железнодорожной станции</b>                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>ПК-3.1.1</b> Знает организацию производства, труда и управления с учетом особенностей режима рабочего времени и времени отдыха, условия труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта общего пользования, работа которых непосредственно связана с движением поездов. | Обучающийся знает основы сознательного сотрудничества со специалистами по учету человеческого фактора при коллективных разработках эргатических систем в целях обеспечения высокого качества технологического оборудования, управления процессами перевозок по железным дорогам, а значит, и эксплуатационной работы магистрального железнодорожного транспорта в целом.<br>Знает организацию производства, труда и управления с учетом особенностей режима рабочего времени и времени отдыха, условия труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта общего пользования, работа которых непосредственно связана с движением поездов<br>Знает основы разработки и внедрения в производство эргономических принципов и рекомендаций. | Контрольная работа<br>Практическая работа № 1<br>Практическая работа № 2<br>Аналитико-исследовательская работа по тематике эргономических исследований на железнодорожном транспорте<br>Итоговое тестовое задание<br>Перечень вопросов к зачету |

### Материалы для текущего контроля

Для проведения текущего контроля по дисциплине обучающийся должен выполнить следующие задания:

*Расчетно-графическая работа № 1* (Контрольная работа) – Организация автоматизированных рабочих мест оперативного персонала железных дорог (на примере АРМ оперативных работников дорожного автоматизированного диспетчерского центра управления перевозками (ДЦУП)).

1. Ознакомиться с эргономическими методами организации рабочих мест.
2. Получить основные сведения об автоматизации рабочих мест.
3. Приобрести навыки эргономического проектирования рабочих мест.

*Аналитико-исследовательская работа по тематике эргономических исследований на железнодорожном транспорте.* (Выполнение презентативной работы по правилам с разбиением на части:

Введение – часть, отражающая исторические предпосылки возникновения вопроса, исследователей, разрабатывавших данный вопрос.

Основная часть – скомпонован весь объем информации о вопросе.

Заключение (выводы) – современное состояние вопроса (применительно к железнодорожной отрасли), последние достижения в изучении вопроса и мнение-эссе относительно перспектив применения. На последнем слайде указывается: источники, список литературы, глоссарий и т.д).

*Практическая работа № 1* – Определение количественных характеристик напряженности труда оператора системы «человек-машина-внешняя среда» (СЧМ).

1. Ознакомиться с особенностями применения аппарата теории массового обслуживания для описания и анализа деятельности оператора СЧМ.
2. Получить практические навыки проверки соблюдения предельно допустимых норм деятельности (ПДНД) человека-оператора СЧМ.

*Практическая работа № 2 – Расчет показателей надежности человека-оператора системы человек-машина (СЧМ)».*

1. Получить представление о показателях надежности человеческого звена СЧМ.
2. Получить практические навыки в определении показателей надежности оператора СЧМ.

*Итоговое тестирование.*

### Тестовые задания

Тестовые задания размещены в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) в дисциплине «Эргономика» и «Эргономика (ЗО) для групп УПП, УПЛ режим доступа: <http://sdo.pgups.ru/>.

Образцы тестов представлены в разделе «Тесты» в системе ЭИОС. Количество попыток выполнения обучающих тестов не ограничено.

Результат выполнения итогового тестового задания фиксируется только при прохождении теста из раздела «Итоговое тестовое задание». Количество попыток выполнения итогового теста – 2 раза.

Итоговое тестовое задание (примеры вопросов)

### **Вопрос 1**

Каково наиболее полное определение научной дисциплины Эргономика?

1. Научная дисциплина, которая занимается комплексным изучением и проектированием трудовой деятельности человека с целью оптимизации организации условий и процесса труда
2. Научная дисциплина, занимающаяся разработкой и организацией автоматизированных рабочих мест (АРМ) на производстве
3. Научная дисциплина, комплексно изучающая человека (группу людей) в конкретных условиях его (их) деятельности

### **Вопрос 2**

Какие принципы являются исходными при проведении эргономических исследований?

1. Комплексный, системный подход к решению эргономических проблем
2. Зависимость качества работы человека-оператора от количества технических средств на АРМ
3. Решение эргономических проблем одновременно в двух направлениях (от требований человека - к технике и от возможностей техники - к человеку)
4. Исследование деятельности человека в СЧМ как части комплексной системы – решающего звена
5. Рассмотрение человека как сложной биологической динамической системы
6. Органическая связь с многими другими науками о человеке и технике и использование их достижений при решении эргономических задач

### **Вопрос 3**

Что является предметом исследования научной дисциплины Эргономика?

1. Изучение закономерностей взаимодействия человека (группы людей) с техническими средствами, предметом деятельности и средой т.е. конкретная трудовая деятельность человека, использующего машины
2. Изучение психофизиологических и антропометрических характеристик человека в процессе трудовой деятельности;

3. Проектирование АРМ и приспособление техники и условий труда к потребностям и возможностям человека.

Перечень тем для выполнения аналитико-исследовательской работе по тематике  
эргономических исследований на железнодорожном транспорте

1. Определение эргономики и инженерной психологии как научных дисциплин. Предмет исследования, задачи и принципы эргономики.
2. Объективные причины возникновения эргономики.
3. Междисциплинарные связи эргономики.
4. Понятие об эргатической системе «человек-машина-среда». Структурная схема СЧМ.
5. Понятие о цикле регулирования в СЧМ. Структурная схема цикла регулирования.
6. Методы эргономики по изучению трудовой деятельности в СЧМ и их краткая характеристика.
7. Проблема повышения эффективности работы СЧМ и задачи эргономики на железнодорожном транспорте.
8. Основные направления эргономических исследований на железнодорожном транспорте.
9. Деятельность человека-оператора СЧМ. Психологический анализ.
10. Факторы, влияющие на эффективность деятельности человека-оператора СЧМ, их классификация.
11. Характеристика человеческих факторов технических систем
12. Алгоритмическое описание деятельности оператора СЧМ.
13. Прием информации оператором СЧМ.
14. Оперативное мышление оператора СЧМ.
15. Процесс принятия решений в деятельности оператора СЧМ.
16. Информационная подготовка принятия оперативного решения.
17. Деятельность оператора с информационными моделями.
18. Кодирование информации.
19. Характеристики зрительного анализатора.
20. Характеристики слухового анализатора.
21. Понятие «порога», как основной характеристики анализаторов. Абсолютные, дифференциальный и оперативный пороги.
22. Классификация и характеристики памяти человека.
23. Содержание и психофизиологическая структура деятельности.
24. Категория деятельности в психологии и эргономике.
25. Динамический характер функциональных структур трудовой деятельности.
26. Функциональная структура трудовой деятельности.
27. Управляющие действия оператора СЧМ и их характеристики.
28. Понятие о зонах зрительного наблюдения (восприятия).
29. Понятие о зонах моторного поля оператора при рабочих позах «сидя» и «стоя».
30. Эргономическая классификация рабочих мест.
31. Требования эргономики к размещению средств отображения информации и органов управления на рабочих местах операторов СЧМ.
32. Этапы проведения комплексной эргономической оценки рабочего места.
33. Антропометрическая оценка рабочего места оператора СЧМ.
34. Рабочие места и технические средства деятельности.
35. Эргономические факторы, определяющие организацию рабочего места.
36. Обслуживание рабочих мест.
37. Рабочая одежда и спецнаряжение.

38. Индивидуальные средства отображения информации.
39. Средства отображения информации коллективного пользования.
40. Эргономическая оценка средств отображения информации и органов управления на рабочем месте оператора СЧМ.
41. Функциональные состояния операторов СЧМ. Рациональные режимы деятельности.
42. Характеристики надежности и эффективности деятельности человека оператора СЧМ.
43. Эргономика органов управления.
44. Выбор органов управления и их классификация.
45. Размещение органов управления на рабочем месте.
46. Эргономика производственной среды и учет ее факторов при проектировании систем «человек-машина».
47. Эргономика безопасности труда.
48. Понятие эффективности и надежности СЧМ.
49. Эргономическое содержание понятия «функциональное состояние».
50. Функциональные состояния работающего человека.
51. Функции эргономического проектирования.
52. Распределение функций между человеком и машиной.
53. Характеристики напряженности деятельности оператора СЧМ. Предельно допустимые нормы деятельности.
54. Понятие о работоспособности: причины и виды ее снижения.
55. Организация труда и проектирование технических средств для лиц с пониженной трудоспособностью.
56. Эргономика эксплуатации систем «человек-машина».
57. Эргономическое прогнозирование численности персонала системы «человек-машина».
58. Формирование прогрессивного содержания труда.
59. Организация рациональных режимов труда и отдыха.
60. Понятие о профессиональном обучении.
61. Понятие о профессиональном отборе на диспетчерские должности.
62. Групповая деятельность операторов в многоуровневых системах дистанционного управления.
63. Стандартизация эргономических норм и требований.
64. Эргономическая оценка качества продукции.
65. Социально-экономическая эффективность использования достижений эргономики.
66. Эргономическое моделирование.
67. Эргономика компьютеризации.
68. Эргономика труда лиц, работающих с дисплеями.
69. Эргономические проблемы взаимодействия человека с компьютером.
70. Банк эргономических данных.
71. «Болезни» коллектива и пути повышения эффективности его деятельности.
72. Эргономика оптимизации трудовой деятельности.
73. Эргономика проектирования, использования и оценки изделий массового спроса.
74. Экономическая и социальная эффективность эргономических разработок.
75. Тенденции развития эргономики.

Требования для выполнения аналитико-исследовательской работе по тематике  
эргономических исследований на железнодорожном транспорте

Приведены в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) в дисциплине «Эргономика» и «Эргономика (ЗО) для групп УПП, УПЛ режим доступа: <http://sdo.pgups.ru/>.

### Материалы для промежуточной аттестации

Перечень вопросов к зачету  
для очной формы обучения  
для заочной формы обучения

| №<br>п/п | Содержание вопроса                                                                                                        | Индикатор<br>достижения<br>компетенции |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1.       | Определение эргономики и инженерной психологии как научных дисциплин. Предмет исследования, задачи и принципы эргономики. | ПК 1.1.5                               |
| 2.       | Понятие об эргатической системе «человек-машина-среда». Структурная схема СЧМ.                                            | ПК 1.1.5                               |
| 3.       | Понятие о цикле регулирования в СЧМ. Структурная схема цикла регулирования.                                               | ПК 1.1.5                               |
| 4.       | Методы эргономики по изучению трудовой деятельности в СЧМ и их краткая характеристика.                                    | ПК 1.1.5                               |
| 5.       | Проблема повышения эффективности работы СЧМ и задачи эргономики на железнодорожном транспорте.                            | ПК 1.1.5                               |
| 6.       | Основные направления эргономических исследований на железнодорожном транспорте.                                           | ПК 1.1.5                               |
| 7.       | Деятельность человека-оператора СЧМ. Психологический анализ.                                                              | ПК 1.3.4                               |
| 8.       | Факторы, влияющие на эффективность деятельности человека-оператора СЧМ, их классификация.                                 | ПК 1.3.4                               |
| 9.       | Алгоритмическое описание деятельности оператора СЧМ.                                                                      | ПК 1.3.4                               |
| 10.      | Прием информации оператором СЧМ.                                                                                          | ПК 1.3.4                               |
| 11.      | Оперативное мышление оператора СЧМ.                                                                                       | ПК 1.3.4                               |
| 12.      | Процесс принятия решений в деятельности оператора СЧМ.                                                                    | ПК 1.3.4                               |
| 13.      | Характеристики зрительного анализатора.                                                                                   | ПК 1.3.4                               |
| 14.      | Характеристики слухового анализатора.                                                                                     | ПК 1.3.4                               |
| 15.      | Понятие «порога», как основной характеристики анализаторов. Оперативный порог.                                            | ПК 1.3.4                               |
| 16.      | Классификация и характеристики памяти человека.                                                                           | ПК 1.3.4                               |
| 17.      | Управляющие действия оператора СЧМ и их характеристики.                                                                   | ПК 1.3.4                               |
| 18.      | Понятие о зонах зрительного наблюдения (восприятия).                                                                      | ПК 1.3.4                               |
| 19.      | Понятие о зонах моторного поля оператора при рабочих позах «сидя» и «стоя».                                               | ПК 1.3.4                               |
| 20.      | Требования эргономики к размещению средств отображения информации и органов управления на рабочих местах операторов СЧМ.  | ПК 1.3.4                               |
| 21.      | Этапы проведения комплексной эргономической оценки рабочего места.                                                        | ПК 1.3.4                               |
| 22.      | Антропометрическая оценка рабочего места оператора СЧМ.                                                                   | ПК 1.3.4                               |
| 23.      | Эргономическая оценка средств отображения информации и органов управления на рабочем месте оператора СЧМ.                 | ПК 1.3.4                               |
| 24.      | Функциональные состояния операторов СЧМ. Рациональные режимы деятельности.                                                | ПК 1.3.4                               |
| 25.      | Характеристики надежности и эффективности деятельности человека оператора СЧМ.                                            | ПК 1.3.4                               |
| 26.      | Понятие эффективности и надежности СЧМ.                                                                                   | ПК 1.3.4                               |
| 27.      | Характеристики напряженности деятельности оператора СЧМ. Предельно допустимые нормы деятельности.                         | ПК 1.3.4                               |
| 28.      | Понятие о профессиональном обучении.                                                                                      | ПК 3.1.1                               |
| 29.      | Понятие о профессиональном отборе на диспетчерские должности.                                                             | ПК 3.1.1                               |
| 30.      | Эргономические направления совершенствования транспортных эргатических систем управления. Человеческий фактор в АСУЖТ     | ПК 3.1.1                               |

### 3. Описание показателей и критериев оценивания индикаторов достижения компетенций, описание шкал оценивания

Показатель оценивания – описание оцениваемых основных параметров процесса или результата деятельности.

Критерий оценивания – признак, на основании которого проводится оценка по показателю.

Шкала оценивания – порядок преобразования оцениваемых параметров процесса или результата деятельности в баллы.

Показатели, критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля приведены в таблице 3.1.

Т а б л и ц а 3.1

для очной формы обучения

| № п/п | Материалы необходимые для оценки знаний, умений и навыков                                                | Показатель оценивания                                                      | Критерии оценивания                               | Шкала оценивания |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------|
| 1     | Расчетно-графическая работа № 1                                                                          | Соответствие методике выполнения                                           | Соответствует                                     | 2                |
|       |                                                                                                          |                                                                            | Не соответствует                                  | 0                |
|       |                                                                                                          | Точность формулировок и выводов                                            | Формулировки носят конкретный характер            | 4                |
|       |                                                                                                          |                                                                            | Формулировки носят формальный характер            | 0                |
|       |                                                                                                          | Срок выполнения работы                                                     | Работа выполнена в срок                           | 4                |
|       |                                                                                                          |                                                                            | Работа выполнена с опозданием на 1 неделю         | 3                |
|       |                                                                                                          |                                                                            | Работа выполнена с опозданием на 2 недели и более | 1                |
|       |                                                                                                          | ИТОГО максимальное количество баллов за расчетно-графическую работу № 1    |                                                   | 10               |
| 2     | Аналитико-исследовательская работа по тематике эргономических исследований на железнодорожном транспорте | Соответствие методике выполнения                                           | Соответствует                                     | 2                |
|       |                                                                                                          |                                                                            | Не соответствует                                  | 0                |
|       |                                                                                                          | Соответствие принятых решений нормативным требованиям                      | Соответствует                                     | 2                |
|       |                                                                                                          |                                                                            | Не соответствует                                  | 0                |
|       |                                                                                                          | Точность формулировок и выводов                                            | Формулировки носят конкретный характер            | 4                |
|       |                                                                                                          |                                                                            | Формулировки носят формальный характер            | 0                |
|       |                                                                                                          | Срок выполнения работы                                                     | Работа выполнена в срок                           | 4                |
|       |                                                                                                          |                                                                            | Работа выполнена с опозданием на 1 неделю         | 3                |
|       |                                                                                                          |                                                                            | Работа выполнена с опозданием на 2 недели и более | 1                |
|       |                                                                                                          | ИТОГО максимальное количество баллов за аналитико-исследовательскую работу |                                                   | 12               |
| 3     | Практическая работа № 1                                                                                  | Соответствие методике выполнения                                           | Соответствует                                     | 2                |
|       |                                                                                                          |                                                                            | Не соответствует                                  | 0                |
|       |                                                                                                          | Точность формулировок и выводов                                            | Формулировки носят конкретный характер            | 4                |
|       |                                                                                                          |                                                                            | Формулировки носят формальный характер            | 0                |
|       |                                                                                                          | Срок выполнения работы                                                     | Работа выполнена в срок                           | 4                |
|       |                                                                                                          |                                                                            | Работа выполнена с опозданием на 1 неделю         | 3                |

| №<br>п/п                             | Материалы<br>необходимые для<br>оценки знаний,<br>умений<br>и навыков | Показатель<br>оценивания                                                           | Критерии<br>оценивания                               | Шкала<br>оцениван<br>ия |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------|
|                                      |                                                                       |                                                                                    | Работа выполнена с опозданием<br>на 2 недели и более | 1                       |
|                                      |                                                                       | ИТОГО максимальное количество баллов за практическую<br>работу № 1                 |                                                      | 10                      |
| 4                                    | Практическая работа №<br>2                                            | Соответствие методике<br>выполнения                                                | Соответствует                                        | 2                       |
|                                      |                                                                       |                                                                                    | Не соответствует                                     | 0                       |
|                                      |                                                                       | Точность формулировок<br>и выводов                                                 | Формулировки носят<br>конкретный характер            | 4                       |
|                                      |                                                                       |                                                                                    | Формулировки носят<br>формальный характер            | 0                       |
|                                      |                                                                       | Срок выполнения работы                                                             | Работа выполнена в срок                              | 4                       |
|                                      |                                                                       |                                                                                    | Работа выполнена с опозданием<br>на 1 неделю         | 3                       |
|                                      |                                                                       |                                                                                    | Работа выполнена с опозданием<br>на 2 недели и более | 1                       |
|                                      |                                                                       | ИТОГО максимальное количество баллов за практическую<br>работу № 2                 |                                                      | 10                      |
| 5                                    | Тестовое задание №1                                                   | Правильность ответа на<br>вопрос с несколькими<br>вариантами правильного<br>ответа | Выбраны все правильные<br>ответы                     | 5                       |
|                                      |                                                                       |                                                                                    | Выбраны не все правильные<br>ответы                  | 1-5                     |
|                                      |                                                                       |                                                                                    | Выбраны неправильные ответы                          | 0                       |
|                                      |                                                                       | Итого максимальное количество баллов за ответ на вопросы<br>одного теста           |                                                      | 5                       |
| 6                                    | Тестовое задание №2                                                   | Правильность ответа на<br>вопрос с несколькими<br>вариантами правильного<br>ответа | Выбраны все правильные<br>ответы                     | 5                       |
|                                      |                                                                       |                                                                                    | Выбраны не все правильные<br>ответы                  | 1-5                     |
|                                      |                                                                       |                                                                                    | Выбраны неправильные ответы                          |                         |
| 7                                    | Тестовое задание №3                                                   | Правильность ответа на<br>вопрос с несколькими<br>вариантами правильного<br>ответа | Выбраны все правильные<br>ответы                     | 5                       |
|                                      |                                                                       |                                                                                    | Выбраны не все правильные<br>ответы                  | 1-5                     |
|                                      |                                                                       |                                                                                    | Выбраны неправильные ответы                          | 0                       |
| 8                                    | Итоговое тестовое<br>задание                                          | Правильность ответа на<br>вопрос с несколькими<br>вариантами правильного<br>ответа | Выбраны все правильные<br>ответы                     | 13                      |
|                                      |                                                                       |                                                                                    | Выбраны не все правильные<br>ответы                  | 1-13                    |
|                                      |                                                                       |                                                                                    | Выбраны неправильные ответы                          | 0                       |
|                                      |                                                                       | ИТОГО максимальное количество баллов за итоговое<br>тестовое задание               |                                                      | 13                      |
| ИТОГО максимальное количество баллов |                                                                       |                                                                                    |                                                      | 70                      |

**для заочной формы обучения**

| №<br>п/п | Материалы<br>необходимые для<br>оценки знаний,<br>умений<br>и навыков | Показатель<br>оценивания            | Критерии<br>оценивания | Шкала<br>оценивания |
|----------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------|---------------------|
| 1        | Контрольная работа                                                    | Соответствие методике<br>выполнения | Соответствует          | 2                   |
|          |                                                                       |                                     | Не соответствует       | 0                   |
|          |                                                                       | Точность формулировок               | Формулировки носят     | 4                   |

| №<br>п/п | Материалы<br>необходимые для<br>оценки знаний,<br>умений<br>и навыков                                                       | Показатель<br>оценивания                                                           | Критерии<br>оценивания                                           | Шкала<br>оценивания |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------|
|          |                                                                                                                             | и выводов                                                                          | конкретный характер<br>Формулировки носят<br>формальный характер | 0                   |
|          |                                                                                                                             |                                                                                    | Работа выполнена в срок                                          | 4                   |
|          |                                                                                                                             | Срок выполнения работы                                                             | Работа выполнена с опозданием<br>на 1 неделю                     | 3                   |
|          |                                                                                                                             |                                                                                    | Работа выполнена с опозданием<br>на 2 недели и более             | 1                   |
|          |                                                                                                                             |                                                                                    |                                                                  |                     |
|          |                                                                                                                             | ИТОГО максимальное количество баллов за Контрольную<br>работу                      |                                                                  | 10                  |
| 2        | Практическая работа №<br>1                                                                                                  | Соответствие методике<br>выполнения                                                | Соответствует                                                    | 2                   |
|          |                                                                                                                             |                                                                                    | Не соответствует                                                 | 0                   |
|          |                                                                                                                             | Точность формулировок<br>и выводов                                                 | Формулировки носят<br>конкретный характер                        | 4                   |
|          |                                                                                                                             |                                                                                    | Формулировки носят<br>формальный характер                        | 0                   |
|          |                                                                                                                             | Срок выполнения работы                                                             | Работа выполнена в срок                                          | 4                   |
|          |                                                                                                                             |                                                                                    | Работа выполнена с опозданием<br>на 1 неделю                     | 3                   |
|          |                                                                                                                             |                                                                                    | Работа выполнена с опозданием<br>на 2 недели и более             | 1                   |
|          |                                                                                                                             |                                                                                    |                                                                  |                     |
|          |                                                                                                                             | ИТОГО максимальное количество баллов за практическую<br>работу № 1                 |                                                                  | 10                  |
| 3        | Практическая работа №<br>2                                                                                                  | Соответствие методике<br>выполнения                                                | Соответствует                                                    | 2                   |
|          |                                                                                                                             |                                                                                    | Не соответствует                                                 | 0                   |
|          |                                                                                                                             | Точность формулировок<br>и выводов                                                 | Формулировки носят<br>конкретный характер                        | 4                   |
|          |                                                                                                                             |                                                                                    | Формулировки носят<br>формальный характер                        | 0                   |
|          |                                                                                                                             | Срок выполнения работы                                                             | Работа выполнена в срок                                          | 4                   |
|          |                                                                                                                             |                                                                                    | Работа выполнена с опозданием<br>на 1 неделю                     | 3                   |
|          |                                                                                                                             |                                                                                    | Работа выполнена с опозданием<br>на 2 недели и более             | 1                   |
|          |                                                                                                                             |                                                                                    |                                                                  |                     |
|          |                                                                                                                             | ИТОГО максимальное количество баллов за практическую<br>работу № 2                 |                                                                  | 10                  |
| 4        | Итоговое тестовое<br>задание                                                                                                | Правильность ответа на<br>вопрос с несколькими<br>вариантами правильного<br>ответа | Выбраны все правильные<br>ответы                                 | 28                  |
|          |                                                                                                                             |                                                                                    | Выбраны не все правильные<br>ответы                              | 1-28                |
|          |                                                                                                                             |                                                                                    | Выбраны неправильные ответы                                      | 0                   |
|          |                                                                                                                             | ИТОГО максимальное количество баллов за итоговое<br>тестовое задание               |                                                                  | 28                  |
| 5        | Аналитико-<br>исследовательская<br>работа по тематике<br>эргономических<br>исследований на<br>железнодорожном<br>транспорте | Полнота раскрытия темы                                                             | Тема раскрыта полностью                                          | 4                   |
|          |                                                                                                                             |                                                                                    | Тема раскрыта не полностью                                       | 0                   |
|          |                                                                                                                             | Наличие ссылок на<br>рекомендованные<br>источники                                  | Присутствуют                                                     | 2                   |
|          |                                                                                                                             |                                                                                    | Частично присутствуют                                            | 1                   |
|          |                                                                                                                             |                                                                                    | Отсутствуют                                                      | 0                   |
|          |                                                                                                                             | Оформление материала в<br>соответствии с<br>требованиями                           | Соответствует                                                    | 2                   |
|          |                                                                                                                             |                                                                                    | Не соответствует                                                 | 0                   |
|          |                                                                                                                             | Срок выполнения работы                                                             | Работа выполнена в срок                                          | 4                   |
|          |                                                                                                                             |                                                                                    | Работа выполнена с опозданием<br>на 1 неделю                     | 3                   |

| №<br>п/п                             | Материалы<br>необходимые для<br>оценки знаний,<br>умений<br>и навыков | Показатель<br>оценивания                                                   | Критерии<br>оценивания                               | Шкала<br>оценива<br>ния |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------|
|                                      |                                                                       |                                                                            | Работа выполнена с опозданием<br>на 2 недели и более | 1                       |
|                                      |                                                                       | ИТОГО максимальное количество баллов за Аналитико-исследовательскую работу |                                                      | 12                      |
| ИТОГО максимальное количество баллов |                                                                       |                                                                            |                                                      | 70                      |

#### 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов достижения компетенций

Процедура оценивания индикаторов достижения компетенций представлена в таблицах 4.1.

##### Формирование рейтинговой оценки по дисциплине

Таблица 4.1 Для очной/заочной формы обучения

| Вид контроля                     | Материалы,<br>необходимые для<br>оценки индикатора<br>достижения<br>компетенции                                                                                                                                                                    | Максимальное<br>количество<br>баллов в<br>процессе<br>оценивания | Процедура<br>оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Текущий контроль успеваемости | Расчетно-графическая работа № 1/Контрольная работа<br>Аналитико-исследовательская работа<br>Практическая работа № 1.<br>Практическая работа № 2.<br>Тестовое задание №1<br>Тестовое задание №2<br>Тестовое задание №3<br>Итоговое тестовое задание | 70                                                               | Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 3.1<br>Допуск к зачету/экзамену $\geq 50$ баллов                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2. Промежуточная аттестация      | Перечень вопросов к зачету (тестовые задания)                                                                                                                                                                                                      | 30                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– получены полные ответы на вопросы – 25...30 баллов;</li> <li>– получены достаточно полные ответы на вопросы – 20...24 балла;</li> <li>– получены неполные ответы на вопросы или часть вопросов – 11...19 баллов;</li> <li>– не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0...10 баллов.</li> </ul> |
| <b>ИТОГО</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>100</b>                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>3. Итоговая оценка</b>        | «зачтено» - 60-100 баллов<br>«не зачтено» - менее 59 баллов (вкл.)                                                                                                                                                                                 |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

Процедура проведения зачета осуществляется в форме устного ответа на вопросы билета. В случае использования ЭО<sup>1</sup> и ДОТ<sup>2</sup> зачет проводится в форме компьютерного тестирования в режиме реального времени. Тест содержит один вопрос типа эссе, выбираемых случайным образом. Перечень вопросов к зачету используется в качестве перечня тестовых вопросов.

Билет на зачет содержит вопросы (из перечня вопросов промежуточной аттестации п.2).

<sup>1</sup>Электронное обучение (ЭО) – обучение с помощью информационно-коммуникационных технологий.

<sup>2</sup>Дистанционные образовательные технологии (ДОТ) - образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационных и телекоммуникационных технологий при опосредованном (на расстоянии) или частично опосредованном взаимодействии обучающегося и педагогического работника.

## **5. Оценочные средства для диагностической работы по результатам освоения дисциплины**

Проверка остаточных знаний обучающихся по дисциплине ведется с помощью оценочных материалов текущего и промежуточного контроля по проверке знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижения компетенций.

Оценочные задания для формирования диагностической работы по результатам освоения дисциплины (модуля) приведены в таблице 5.1

Т а б л и ц а 5.1

| <b>Индикатор<br/>достижения<br/>компетенции</b><br><b>Знает - 1; Умеет- 2;</b><br><b>Опыт деятельности -</b><br><b>3 (владеет/ имеет</b><br><b>навыки)</b>                                                                     | <b>Содержание задания</b>                                                                                                                                                                                                  | <b>Варианты ответа на вопросы<br/>тестовых заданий (для заданий<br/>закрытого типа)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Эталон ответа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1: Организация эксплуатационной работы на железнодорожной станции                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ПК-1.1.5 Знает<br>требования охраны<br>труда,<br>электробезопасности,<br>производственной<br>санитарии, пожарной<br>безопасности на<br>железнодорожном<br>транспорте,<br>гражданской<br>обороны, санитарные<br>нормы и правила | Продемонстрируйте знания требований охраны<br>труда, производственной санитарии, санитарных<br>норм и правил выбрав основные исходные<br>принципы при проведении эргономических<br>исследований, объединяющих эти понятия. | 1. Комплексный, системный<br>подход к решению<br>эргономических проблем<br>2. Зависимость качества<br>работы человека-оператора от<br>количества технических средств<br>на АРМ<br>3. Решение эргономических<br>проблем одновременно в двух<br>направлениях (от требований<br>человека - к технике и от<br>возможностей техники - к<br>человеку)<br>4. Исследование<br>деятельности человека в СЧМ<br>как части комплексной системы<br>– решающего звена<br>5. Рассмотрение человека<br>как сложной биологической<br>динамической системы<br>6. Органическая связь с<br>многими другими науками о<br>человеке и технике и | 1. Комплексный,<br>системный подход к решению<br>эргономических проблем<br>3. Решение<br>эргономических проблем<br>одновременно в двух<br>направлениях (от требований<br>человека - к технике и от<br>возможностей техники - к<br>человеку)<br>4. Исследование<br>деятельности человека в СЧМ<br>как части комплексной<br>системы – решающего звена<br>5. Рассмотрение человека<br>как сложной биологической<br>динамической системы<br>6. Органическая связь с<br>многими другими науками о<br>человеке и технике и<br>использование их достижений<br>при решении эргономических<br>задач |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                                                                                           | использование их достижений при решении эргономических задач                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                         |
|  | Продemonстрируйте знания требований охраны труда, производственной санитарии, санитарных норм и правил, электробезопасности определив что является предметом исследования научной дисциплины Эргономика в большей мере, систематизирующей эти требования. | <p>1. Изучение закономерностей взаимодействия человека (группы людей) с техническими средствами, предметом деятельности и средой т.е. конкретная трудовая деятельность человека, использующего машины</p> <p>2. Изучение психофизиологических и антропометрических характеристик человека в процессе трудовой деятельности;</p> <p>3. Проектирование АРМ и приспособление техники и условий труда к потребностям и возможностям человека.</p> | <p>1. Изучение закономерностей взаимодействия человека (группы людей) с техническими средствами, предметом деятельности и средой т.е. конкретная трудовая деятельность человека, использующего машины</p>               |
|  | Продemonстрируйте знания требований охраны труда, производственной санитарии, санитарных норм и правил, электробезопасности перечислив основные задачи дисциплины Эргономика, систематизирующей эти требования.                                           | <p>1. Анализ и синтез деятельности операторов СЧМ</p> <p>2. Изучение комплекса эргономических свойств человека, определяющих эффективность его деятельности</p> <p>3. Организация рабочего места оператора с учетом комплекса его</p>                                                                                                                                                                                                         | <p>1. Анализ и синтез деятельности операторов СЧМ</p> <p>2. Изучение комплекса эргономических свойств человека, определяющих эффективность его деятельности</p> <p>3. Организация рабочего места оператора с учетом</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>эргономических свойств</p> <p>4. Профессиональный отбор и профессиональная подготовка операторов СЧМ</p> <p>5. Эргономическое проектирование и оценка СЧМ</p> <p>6. Создание организаций контролирующей деятельность человека на АРМ</p> <p>7. Определение эффективности эргономических разработок</p> | <p>комплекса его эргономических свойств</p> <p>4. Профессиональный отбор и профессиональная подготовка операторов СЧМ</p> <p>5. Эргономическое проектирование и оценка СЧМ</p> <p>7. Определение эффективности эргономических разработок</p> |
| Продemonстрируйте знания требований охраны труда, производственной санитарии, санитарных норм и правил, электробезопасности выбрав наиболее полное определение системы «человек-машина-среда» из представленных                                | <p>1. Физические, целенаправленные замкнутые системы, включающие в себя человека в качестве управляющего звена</p> <p>2. Комплекс технических средств, управляемый человеком</p> <p>3. Замкнутые системы с главным звеном управления – человеком</p> | <p>1. Физические, целенаправленные замкнутые системы, включающие в себя человека в качестве управляющего звена</p>                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                              |
| Продemonстрируйте знания требований охраны труда, производственной санитарии, санитарных норм и правил, электробезопасности, перечислив основные задачи дисциплины Эргономика на железнодорожном транспорте, систематизирующей эти требования. | <p>1. Обеспечение работников достойной оплатой выполняемого труда</p> <p>2. Улучшение условий труда человека</p> <p>3. Обеспечение удобства работы: удобные оборудование, мебель, инструмент, одежда</p> <p>4. Создание комфортной</p>               | <p>2. Улучшение условий труда человека</p> <p>3. Обеспечение удобства работы: удобные оборудование, мебель, инструмент, одежда</p> <p>4. Создание комфортной рабочей среды: комфортный воздушный, световой и цветовой климат, реализация</p>                                                              |                                                                                                                                                                                                                                              |

|  |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                                                                            | рабочей среды: комфортный воздушный, световой и цветовой климат, реализация мероприятий по борьбе с вибрацией, улучшение производственного интерьера<br>5. Соответствие должностного положения работника его потенциальным интеллектуальным возможностям | мероприятий по борьбе с вибрацией, улучшение производственного интерьера         |
|  | Продemonстрируйте знания требований охраны труда, производственной санитарии, санитарных норм и правил, электробезопасности перечислив основные методы, которые использует дисциплина Эргономика, систематизирующей эти требования.        | 1. Психологические<br>2. Экономические<br>3. Физиологические<br>4. Моделирование<br>5. Мультимедийные<br>6. Футуристические                                                                                                                              | 1. Психологические<br>3. Физиологические<br>4. Моделирование                     |
|  | Продemonстрируйте знания требований охраны труда, производственной санитарии, санитарных норм и правил, электробезопасности выбрав из перечисленного <b>основные виды</b> анализаторов человека, используемых в диспетчерской деятельности | 1. Зрительный<br>2. Кинестетический<br>3. Слуховой<br>4. Тактильный<br>5. Вкусовой<br>6. Вестибулярный                                                                                                                                                   | 1. Зрительный<br>3. Слуховой<br>4. Тактильный<br>6. Вестибулярный                |
|  | Продemonстрируйте знания требований охраны труда, производственной санитарии, санитарных норм и правил, выбрав из перечисленного <b>основные</b> эргономические свойства, характеризующие системы СЧМ:                                     | 1. Управляемость;<br>2. Обслуживаемость;<br>3. Осваиваемость;<br>4. Самоорганизация;<br>5. Обитаемость.                                                                                                                                                  | 1. Управляемость;<br>2. Обслуживаемость;<br>3. Осваиваемость;<br>5. Обитаемость. |
|  | Продemonстрируйте знания требований охраны труда, выбрав из перечисленного виды пороговых значений (порогов) – основных характеристик анализаторов                                                                                         | 1. Абсолютный<br>2. Дифференциальный<br>3. Экспоненциальный<br>4. Оперативный<br>5. Адаптивный                                                                                                                                                           | 1. Абсолютный<br>2. Дифференциальный<br>4. Оперативный                           |

|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Продemonстрируйте знания требований охраны труда, в части защиты от факторов стресса, определив какие из перечисленных ситуаций являются неблагоприятными при принятии решения оператором СЧМ                                      | 1. Наличие дефицита информации<br>2. Наличие дефицита времени<br>3. Наличие некоторой неопределенности ситуации<br>4. Необходимость осуществления «волевого акта» для принятия решения<br>5. Склонность оператора к решениям «с риском» | 1. Наличие дефицита информации<br>2. Наличие дефицита времени<br>3. Наличие некоторой неопределенности ситуации<br>4. Необходимость осуществления «волевого акта» для принятия решения |
| Продemonстрируйте знания требований охраны труда, производственной санитарии, санитарных норм и правил, выбрав из перечисленного какие виды решений оператора СЧМ допустимы при оперативной работе                                 | 1. Импульсивные;<br>2. Решения «с риском»<br>3. Уравновешенные<br>4. Осторожные<br>5. Неосторожные<br>6. Инертные                                                                                                                       | 1. Импульсивные;<br>2. Решения «с риском»<br>3. Уравновешенные<br>4. Осторожные<br>6. Инертные                                                                                         |
| Продemonстрируйте знания требований охраны труда, перечислив с использованием каких характеристик оцениваются действия операторов СЧМ                                                                                              | 1. Скоростных<br>2. Пространственных<br>3. Силовых<br>4. Временных<br>5. Точностных                                                                                                                                                     | 1. Скоростных<br>2. Пространственных<br>3. Силовых<br>5. Точностных                                                                                                                    |
| Продemonстрируйте знания требований охраны труда в части распределения интеллектуальной нагрузки назвав основные эргономические типы организационной структуры коллектива                                                          | 1. Цепочка<br>2. Звено<br>3. Звезда<br>4. Круг<br>5. Неполная сеть<br>6. Полная сеть                                                                                                                                                    | 1. Цепочка<br>3. Звезда<br>4. Круг<br>5. Неполная сеть<br>6. Полная сеть                                                                                                               |
| Продemonстрируйте знания требований охраны труда в части распределения интеллектуальной нагрузки, определив что из перечисленного <b>не входит</b> в состав основных мер предотвращения психологической напряженности в коллективе | 1. Четкое распределение прав и ответственности<br>2. Создание условий профессионального роста рядовых сотрудников                                                                                                                       | 6. Освобождение от ответственности при принятии решения                                                                                                                                |

|                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3. Создание условий служебного продвижения<br>4. Создание благоприятного психологического климата в коллективе<br>5. Правильная организация АРМ сотрудников<br>6. Освобождение от ответственности при принятии решения |                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                        | Продemonстрируйте знания требований охраны труда в части снижения профессиональных рисков, перечислив <b>основные принципы</b> организации профессионального отбора                                                                                                                                   | 1. Этапность<br>2. Активность отбора<br>3. Эффективная система профессиональной подготовки (включающая обучение тренаж и психологическую подготовку)<br>4. Расширение категорий доступа к работе                       | 1. Этапность<br>2. Активность отбора<br>3. Эффективная система профессиональной подготовки (включающая обучение тренаж и психологическую подготовку) |
| ПК-1.3.4 Навыки планирования и грамотной организации рабочего процесса; составления технической документации; технического регламента при приеме и отправлении поездов | Продemonстрируйте навыки планирования и грамотной организации рабочего процесса, технического регламента при приеме и отправлении поездов, выбрав виды <b>навыков</b> , которыми должны обладать операторы СЧМ                                                                                        | 1. Восприятие информации (сенсорные)<br>2. Двигательные<br>3. Статические<br>4. Интеллектуальные<br>5. Динамические                                                                                                    | 1. Восприятие информации (сенсорные)<br>2. Двигательные<br>4. Интеллектуальные                                                                       |
|                                                                                                                                                                        | Продemonстрируйте навыки планирования и грамотной организации рабочего процесса регламента при приеме и отправлении поездов, рассчитав коэффициент загрузки поездного диспетчера, если известно, что время его работы с информацией ( $T_{инф}$ ) = 648 мин, время рабочей смены ( $T_{см}$ )=720 мин |                                                                                                                                                                                                                        | $K_3 = T_{инф} / T_{см} = 648 / 720 = 0,90$                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                        | Продemonстрируйте навыки планирования и грамотной организации рабочего процесса,                                                                                                                                                                                                                      | 1. Оптимальная зона досягаемости для ручного труда,                                                                                                                                                                    | 1. Оптимальная зона досягаемости для ручного                                                                                                         |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>технического регламента при приеме и отправлении поездов перечислив зоны моторного поля оператора при организации работы на АРМ</p>                                                                                                                             | <p>требующего большой точности</p> <p>2. Оптимальная зона досягаемости при грубой ручной работе</p> <p>3. Зона удобной досягаемости ладони</p> <p>4. Зона досягаемости пальцев вытянутой руки</p> <p>5. Верхняя неудобная зона досягаемости</p> <p>6. Максимальная зона досягаемости</p> | <p>труда, требующего большой точности</p> <p>2. Оптимальная зона досягаемости при грубой ручной работе</p> <p>3. Зона удобной досягаемости ладони</p> <p>4. Зона досягаемости пальцев вытянутой руки</p> <p>6. Максимальная зона досягаемости</p> |
|  | <p>Продemonстрируйте навыки планирования и грамотной организации рабочего процесса, технического регламента при приеме и отправлении поездов, указав какие виды формализованной записи деятельности операторов СЧМ при этом могут быть использованы оператором</p> | <p>1. Блок-схема алгоритма</p> <p>2. Логическая схема алгоритма</p> <p>3. Органиграмма</p>                                                                                                                                                                                               | <p>1. Блок-схема алгоритма</p> <p>2. Логическая схема алгоритма</p>                                                                                                                                                                               |
|  | <p>Продemonстрируйте навыки грамотной организации рабочего процесса, технического регламента при приеме и отправлении поездов, указав какие уровни мотивации деятельности человека при этом могут быть у работника</p>                                             | <p>1. Сделать как можно лучше</p> <p>2. Сделать не хуже других</p> <p>3. Лишь бы сделать</p> <p>4. Работа нравится</p> <p>5. Работа не нравится</p>                                                                                                                                      | <p>1. Сделать как можно лучше</p> <p>2. Сделать не хуже других</p> <p>3. Лишь бы сделать</p> <p>4. Работа нравится</p>                                                                                                                            |
|  | <p>Продemonстрируйте навыки грамотной организации рабочего процесса, технического регламента при приеме и отправлении поездов, определив оказывает ли стрессовое состояние отрицательное влияние на деятельность оператора СЧМ</p>                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>1. Да</p>                                                                                                                                                                                                                                      |
|  | <p>Продemonстрируйте навыки грамотной организации рабочего процесса, технического регламента при приеме и отправлении поездов,</p>                                                                                                                                 | <p>1. В автоматических</p> <p>2. В автоматизированных</p> <p>3. В ручных</p>                                                                                                                                                                                                             | <p>1. В автоматических</p>                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                      |                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                             | определив каких видах производственных процессов человек не задействован в качестве исполнителя                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                      |                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                             | Продemonстрируйте навыки грамотной организации рабочего процесса при приеме и отправлении поездов, при организации АРМ, определив какие характеристики светового излучения позволяет оценивать зрение человека                                                                                                                                               | 1. Яркость<br>2. Цвет<br>3. Коэффициент контраста предмета и фона<br>4. Прерывистость свечения                                                       | 1. Яркость<br>2. Цвет<br>4. Прерывистость свечения                                                   |
|                                                                                                                                                                                                             | Продemonстрируйте навыки грамотной организации рабочего процесса, при подборе операторов на АРМ, определив какие тесты применяются при их отборе                                                                                                                                                                                                             | 1. Бланковые<br>2. Аппаратурные<br>3. Анкетирование                                                                                                  | 1. Бланковые<br>2. Аппаратурные                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                             | Продemonстрируйте навыки грамотной организации рабочего процесса, перечислив социальное значение основных эргономических мероприятий                                                                                                                                                                                                                         | 1. Оптимизацией организации труда<br>2. Оптимизацией условий труда<br>3. Оптимизацией процесса труда<br>4. Освобождением людей от напряженного труда | 1. Оптимизацией организации труда<br>2. Оптимизацией условий труда<br>3. Оптимизацией процесса труда |
| <i>ПК-3: Руководство разработкой нормативной документации железнодорожной станции</i>                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                      |                                                                                                      |
| ПК-3.1.1 Знает организацию производства, труда и управления с учетом особенностей режима рабочего времени и времени отдыха, условия труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта общего | Продemonстрируйте знание организации производства, труда и управления с учетом особенностей режима рабочего времени и времени отдыха, условия труда оперативных работников, работа которых непосредственно связана с движением поездов, указав, является ли «образ-цель» управляемого процесса составной частью процесса оперативного мышления оператора СЧМ |                                                                                                                                                      | 1. Да                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                             | Продemonстрируйте знание организации производства, труда и управления с учетом особенностей режима рабочего времени и                                                                                                                                                                                                                                        | 1. Кратковременная<br>2. Долговременная<br>3. Периодическая                                                                                          | 1. Кратковременная<br>2. Долговременная                                                              |

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| пользования, работа которых непосредственно связана с движением поездов. | времени отдыха, условия труда оперативных работников, работа которых непосредственно связана с движением поездов, указав виды памяти, обеспечивающие процесс запоминания и хранения информации                                                                                                                                                       | 4. Отрезочная<br>5. Избирательная                                                                                                                                                        |                                                                                                                      |
|                                                                          | Продemonстрируйте знание организации производства, труда и управления с учетом особенностей режима рабочего времени и времени отдыха, условия труда оперативных работников, работа которых непосредственно связана с движением поездов, выбрав какие виды памяти относятся к кратковременной                                                         | 1. Непосредственная;<br>2. Опосредованная;<br>3. Оперативная;<br>4. Регулярная;<br>5. Средняя.                                                                                           | 1. Непосредственная;<br>3. Оперативная;                                                                              |
|                                                                          | Продemonстрируйте знание организации производства, труда и управления с учетом особенностей режима рабочего времени и времени отдыха, условия труда оперативных работников, работа которых непосредственно связана с движением поездов, указав какие из перечисленных процессов характеризуют хранение информации в долговременной памяти            | 1. Запоминание<br>2. Забывание<br>3. Вспоминание<br>4. Воспоминания<br>5. Восполнение                                                                                                    | 1. Запоминание<br>2. Забывание                                                                                       |
|                                                                          | Продemonстрируйте знание организации производства, труда и управления с учетом особенностей режима рабочего времени и времени отдыха, условия труда оперативных работников, работа которых непосредственно связана с движением поездов перечислив этапы деятельности человека при решении задач оперативного управления в масштабе реального времени | 1. Восприятие информации<br>2. Информационный поиск<br>3. Оценка информации<br>4. Выработка управляющего воздействия<br>5. Обсуждение возможных вариантов решений с товарищами по работе | 1. Восприятие информации<br>2. Информационный поиск<br>3. Оценка информации<br>4. Выработка управляющего воздействия |
|                                                                          | Продemonстрируйте знание организации производства, труда и управления с учетом особенностей режима рабочего времени и                                                                                                                                                                                                                                | 1. Наличие дефицита информации<br>2. Наличие дефицита                                                                                                                                    | 1. Наличие дефицита информации<br>2. Наличие дефицита                                                                |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | времени отдыха, условия труда оперативных работников, работа которых непосредственно связана с движением поездов перечислив какие ситуации являются неблагоприятными при принятии решения оперативными работниками                                                                                                      | времени<br>3. Наличие некоторой неопределенности ситуации<br>4. Необходимость осуществления «волевого акта» для принятия решения<br>5. Склонность оператора к решениям «с риском» | времени<br>3. Наличие некоторой неопределенности ситуации<br>4. Необходимость осуществления «волевого акта» для принятия решения |
|  | Продemonстрируйте знание организации производства, труда и управления с учетом особенностей режима рабочего времени и времени отдыха, условия труда оперативных работников, работа которых непосредственно связана с движением поездов, перечислив <b>основные</b> эргономические свойства, характеризующие системы СЧМ | 1. Управляемость;<br>2. Обслуживаемость;<br>3. Осваиваемость;<br>4. Самоорганизация;<br>5. Обитаемость.                                                                           | 1. Управляемость;<br>2. Обслуживаемость;<br>3. Осваиваемость;<br>5. Обитаемость.                                                 |

Разработчик, доцент  
« 16 » 01 2025 г.

\_\_\_\_\_

И.Ю. Романова

Разработчик, доцент  
« 16 » 01 2025 г.

\_\_\_\_\_

Я.В. Кукушкина

