

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

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по дисциплине

**«РАЗРАБОТКА И ПОСТАНОВКА ПРОДУКЦИИ НА ПРОИЗВОДСТВО»
(Б1.В.19)**

для специальности 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»

по специализации «Технология производства и ремонта подвижного состава»

Санкт-Петербург
2023 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Оценочные материалы рассмотрены, обсуждены на заседании кафедры
«Вагоны и вагонное хозяйство»
Протокол № 9 от «12» апреля 2023 г.

Заведующий кафедрой
«Вагоны и вагонное хозяйство»

«12» апреля 2023 г.



Ю.П. Бороненко

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

«12» апреля 2023 г.



Ю.П. Бороненко

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 таблице 2.1 рабочей программы.

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, 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 1.

Т а б л и ц а 1

Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
ПК-1. Планирование работ на участке по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов		
ПК-1.1.1.1 Знает нормативно-технические и руководящие документы по планированию, организации и выполнению работ участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся <i>знает</i> нормативно-технические и руководящие документы по планированию, организации и выполнению работ участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Вопросы к зачету №№1-64. Лабораторные работы №№1-3. Практические занятия №№1-4. Тестовые задания по темам №№1-5.
ПК-1.1.1.3. Знает технологию производства работ, оборудование и нормы расхода материалов и запасных частей на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава	Обучающийся <i>знает</i> технологию производства работ, оборудование и нормы расхода материалов и запасных частей на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава	Вопросы к зачету №№1-64. Лабораторные работы №№1-3. Практические занятия №№1-4. Тестовые задания по темам №№1-5.
ПК-1.1.1.4 Знает устройство оборудования участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов и правила его технической эксплуатации	Обучающийся <i>знает</i> устройство оборудования участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов и правила его технической эксплуатации	
ПК-5. Инспекторский контроль продукции в организациях, осуществляющих разработку, изготовление, капитальный ремонт, модернизацию всех видов подвижного состава железнодорожного транспорта, его составных частей, компонентов, используемых в железнодорожной инфраструктуре, и их составляющих, для обеспечения уровня безотказности, безаварийности, долговечности и качества		
ПК-5.3.4 Имеет навыки проверки процесса отбора образцов продукции и проведения их испытаний с указанием принятия изготовителем, в случае	Обучающийся <i>имеет</i> навыки проверки процесса отбора образцов продукции и проведения их испытаний с указанием принятия изготовителем, в случае	Вопросы к зачету №№1-64. Лабораторные работы №№1-3.

Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
необходимости, мер по устранению несоответствий с установленными требованиями нормативных правовых актов и технической документации	необходимости, мер по устранению несоответствий с установленными требованиями нормативных правовых актов и технической документации	Практические занятия №№1-4. Тестовые задания по темам №№1-5.
ПК-5.3.5 Имеет навыки информирования органов государственного надзора в области железнодорожного транспорта о случаях систематического невыполнения изготовителем установленных нормативными правовыми актами и технической документацией требований к продукции	Обучающийся <i>имеет навыки</i> информирования органов государственного надзора в области железнодорожного транспорта о случаях систематического невыполнения изготовителем установленных нормативными правовыми актами и технической документацией требований к продукции	Вопросы к зачету №№1-64. Лабораторные работы №№1-3. Практические занятия №№1-4. Тестовые задания по темам №№1-5.

Перечень и содержание лабораторных работ

Лабораторная работа №1. «Разработка технического задания на новую конструкцию вагона или модернизацию существующей конструкции»:

- 1 Основные разделы технического задания.
- 2 Порядок разработки и согласования технического задания.
- 3 Правила оформления технического задания.
- 4 Срок действия технического задания.

Лабораторная работа №2. «Разработка программы и методики приемочных испытаний»:

- 1 Основные разделы программы и методики приемочных испытаний.
- 2 Порядок разработки и согласования программы и методики приемочных испытаний.
- 3 Правила оформления программы и методики приемочных испытаний.

Лабораторная работа №3. «Разработка программы и методики квалификационных испытаний»:

- 1 Основные разделы программы и методики квалификационных испытаний.
- 2 Порядок разработки и согласования программы и методики квалификационных испытаний.
- 3 Правила оформления программы и методики квалификационных испытаний.

Перечень и содержание практических занятий

Практическое занятие №1.

1. Порядок проведения испытаний вагонов и металлопродукции.
2. Порядок приемки результатов разработки продукции.
3. Порядок постановки на производство изделий вагоностроения.

Практическое занятие 2.

- 1 Основные разделы технического задания.
- 2 Порядок разработки и согласования технического задания.
- 3 Правила оформления технического задания.
- 4 Срок действия технического задания.

Практическое занятие №3.

- 1 Основные разделы программы и методики приемочных испытаний.
- 2 Порядок разработки и согласования программы и методики приемочных испытаний.
- 3 Правила оформления программы и методики приемочных испытаний.

Практическое занятие №4.

- 1 Основные разделы программы и методики квалификационных испытаний.
- 2 Порядок разработки и согласования программы и методики квалификационных испытаний.
- 3 Правила оформления программы и методики квалификационных испытаний.

Тесты по дисциплине

Тема 1. «Требования ГОСТ Р 15.301-2016 к порядку разработки и постановки продукции на производство»

1. Какой государственный стандарт устанавливает систему качества, модель обеспечения качества при проектировании, разработке, производстве, монтаже и обслуживании.
 - ГОСТ Р ИСО 9001
 - ОСТ Р ИСО 9001
 - ГОСТ Р ИСО 10001
2. Какой государственный стандарт устанавливает термины и определения основных понятий технологической подготовки производства изделий машиностроения
 - ГОСТ 14004-83
 - ГОСТ 14.004-93
 - ГОСТ 14.004-83

3. Какой государственный стандарт устанавливает порядок технологической подготовки производства продукции машиностроения при создании продукции

- ГОСТ 50995.3.1-96
- ГОСТ Р 50995.3.1-96
- ГОСТ Р 50999.3.1-96

4. Какое название имеет стандарт ГОСТ Р 15.301-2016

- система разработки и постановки продукции на производство. Порядок проведения патентных исследований
- система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство
- система разработки и постановки продукции на производство. Основные положения

5. Определение термина «Конкурсная основа»

- принцип распределения заказов на разработку (производство) продукции, заключающийся в использовании состязательного отбора по результатам торгов (конкурсов)
- соревнование, соискательство нескольких лиц в области искусства, наук и прочего, с целью выделить наиболее выдающегося (или выдающихся) конкурсанта-претендента на победу
- совокупность документов, подготовленных Участником Конкурса в соответствии с Конкурсной документацией и представляемых Заказчику для участия в Конкурсе

6. Какое название имеет стандарт ГОСТ Р 15.000

- система разработки и постановки продукции на производство. Постановка на производство продукции по технической документации иностранных фирм
- система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство
- система разработки и постановки продукции на производство. Основные положения

7. Какой стандарт устанавливает требования к системе разработки и постановки продукции на производство. Постановка на производство продукции по технической документации иностранных фирм

- ГОСТ 11.311-90
- ГОСТ 15.311-90
- ГОСТ 12.311-90

8. Определение термина «народно-хозяйственная продукция»

- продукция, разрабатываемая и изготавливаемая для удовлетворения потребностей народного хозяйства, населения и экспорта
- продукция, разрабатываемая и изготавливаемая на экспорт
- продукция, разрабатываемая и изготавливаемая на импорт

9. Определение термина «продукция производственно-технического назначения»

- продукция, предназначенная для использования в качестве средств промышленного производства
- продукция, предназначенная для использования в качестве средств промышленного и сельскохозяйственного производства
- продукция, предназначенная для использования в качестве средств сельскохозяйственного производства

10. Определение термина «обязательные требования»

- требования, устанавливаемые государственными стандартами и другими нормативными документами на основе законодательства Российской Федерации для обеспечения безопасности продукции, работ и услуг для окружающей среды, жизни, здоровья и имущества, технической и информационной совместимости, взаимозаменяемости продукции, единства методов контроля и единства маркировки, а также иные обязательные требования, установленные законодательством Российской Федерации
- требования, устанавливаемые государственными стандартами и другими нормативными документами на основе законодательства стран СНГ для обеспечения безопасности продукции, работ и услуг для окружающей среды, жизни, здоровья и имущества, технической и информационной совместимости, взаимозаменяемости продукции, единства методов контроля и единства маркировки, а также иные обязательные требования, установленные законодательством стран СНГ

11. Определение термина «органы государственного надзора»

- органы федеральной исполнительной власти, осуществляющие надзор за выполнением обязательных требований
- органы местной исполнительной власти, осуществляющие надзор за выполнением обязательных требований

Тема 2. «Требования ОСТ 32.181-2001 к разработке, постановке на производство, проведению испытаний и утилизации железнодорожной техники»

1. На какие технические средства распространяется ОСТ 32.181-2001

- рельсовый подвижной состав, приобретаемый предприятиями
- железнодорожная техника, приобретаемая предприятиями
- автомобильный подвижной состав, приобретаемый предприятиями

2. Какой стандарт устанавливает виды и комплектность конструкторских документов

- ГОСТ 2.102
- ГОСТ 2.103
- ГОСТ Р 2.102

3. Какой стандарт устанавливает стадии разработки единой системы конструкторской документации

- ГОСТ 2.102
- ГОСТ 2.103
- ГОСТ 5.103

4. Какой стандарт устанавливает порядок применения покупных изделий

- ГОСТ 2.124
- ГОСТ 2.123
- ГОСТ 2.324

5. Определение термина «Железнодорожная техника»

- автомобили, обеспечивающие реализацию перевозочного процесса по железным дорогам Российской Федерации
- технические средства, обеспечивающие реализацию перевозочного процесса по железным дорогам Европы
- технические средства, обеспечивающие реализацию перевозочного процесса по железным дорогам Российской Федерации

6. Какими видами испытаний подвергается образец железнодорожной техники в процессе разработки и постановки на производство

- приемо-сдаточным; предъявительским; предварительным; приемочным; квалификационным; сертификационным
- приемо-сдаточным; предварительным; приемочным; квалификационным; сертификационным
- приемо-сдаточным; предъявительским; предварительным; приемочным; квалификационным

7. Что регистрируют в журнале испытаний опытного образца железнодорожной техники и журнале испытаний его составных частей в процессе испытаний

- дата изготовления, дата поступления на испытания, идентификационные номера испытуемых изделий, результаты внешнего осмотра; ход и условия проведения испытаний; выявленные дефекты, неисправности, отказы составных частей образца ЖТ, способы и сроки их устранения; данные о проведенных настройках, регулировках; ежедневно выполняемую работу

- тип изделия, изготовитель, дата изготовления, дата поступления на испытания, идентификационные номера испытуемых изделий, результаты внешнего осмотра; ход и условия проведения испытаний; выявленные дефекты, неисправности, отказы составных частей образца ЖТ, способы и сроки их устранения; данные о проведенных настройках, регулировках; ежедневно выполняемую работу
- тип изделия, изготовитель, дата изготовления, дата поступления на испытания, идентификационные номера испытуемых изделий, результаты внешнего осмотра; ход и условия проведения испытаний; выявленные дефекты, неисправности, отказы составных частей образца ЖТ, способы и сроки их устранения

8. Чем руководствуется в своей работе комиссия по проведению предварительных испытаний

- приказом о ее назначении; техническим заданием на опытный образец; техническими заданиями или техническими требованиями на разработку составных частей опытного образца; программой предварительных испытаний опытного образца; частными программами и методиками испытаний; календарным планом – графиком проведения испытаний; комплектами конструкторской (технологической) и программной документации
- техническим заданием на опытный образец; техническими заданиями или техническими требованиями на разработку составных частей опытного образца; программой предварительных испытаний опытного образца; частными программами и методиками испытаний; календарным планом – графиком проведения испытаний; комплектами конструкторской (технологической) и программной документации; действующими в системе РЖД руководящими и нормативными документами, в том числе и по технике безопасности
- приказом о ее назначении; техническим заданием на опытный образец; техническими заданиями или техническими требованиями на разработку составных частей опытного образца; программой предварительных испытаний опытного образца; частными программами и методиками испытаний; календарным планом – графиком проведения испытаний; комплектами конструкторской (технологической) и программной документации; действующими в системе РЖД руководящими и нормативными документами, в том числе и по технике безопасности

Тема 3. «Разработка технического задания на новую конструкцию вагона или модернизацию существующей конструкции»

1. Из каких разделов состоит Техническое задание (ТЗ)

- основание для разработки; цель и назначение разработки; технические требования; экономические показатели; стадии и этапы разработки; порядок контроля и приемки

- наименование и область применения (использования); основание для разработки; цель и назначение разработки; технические требования; экономические показатели; стадии и этапы разработки; порядок контроля и приемки; приложения
- наименование и область применения (использования); цель и назначение разработки; технические требования; экономические показатели; стадии и этапы разработки; порядок контроля и приемки

2. В соответствии с каким государственным стандартом оформляют Техническое задание (ТЗ)

- ГОСТ 2.102
- ГОСТ 2.105
- ГОСТ 2.205

Тема 4. «Разработка программы и методики приемочных испытаний»

1. Какие разделы должен содержать документ «Программа и методика испытаний»?

- объект испытаний; цель испытаний; требования к программе; требования к программной документации; состав и порядок испытаний; методы испытаний
- объект испытаний; цель испытаний; требования к программной документации; состав и порядок испытаний
- требования к программной документации; состав и порядок испытаний; методы испытаний

Тема 5. «Разработка программы и методики квалификационных испытаний»

1. Определение термина «Испытания квалификационные»

- контрольные испытания образцов установочной серии, проводимые с целью оценки готовности предприятия к выпуску продукции данного типа и в заданном объеме, а также контрольные испытания опытных/головных образцов машин с целью оценки готовности к выпуску машин в заданном объеме и решения вопроса о запуске в производство кранов, ранее освоенных на другом предприятии
- контрольные испытания опытных/головных образцов машин с целью оценки готовности к выпуску машин в заданном объеме и решения вопроса о запуске в производство кранов, ранее освоенных на другом предприятии

Перечень вопросов к зачету

для очной формы обучения (7 семестр)

1. Какой государственный стандарт устанавливает термины и определения основных понятий технологической подготовки производства изделий машиностроения?

2. Какой государственный стандарт устанавливает порядок технологической подготовки производства продукции машиностроения при создании продукции?
3. Область применения ГОСТ Р 15.301-2016?
4. Какие основные положения устанавливает ГОСТ Р 15.301-2016?
5. Что такое продукция производственно-технического назначения?
6. Что является основанием для выполнения опытно-конструкторской работы?
7. Что такое «ЕСТД» и «ЕСПД»?
8. Что такое головные образцы?
9. Что включают в программу испытаний опытных образцов?
10. Что включают в методику испытаний опытных образцов?
11. Кто оценивает результаты разработки продукции?
12. Что является основанием для постановки на производство продукции? является законченный?
13. Когда подготовка производства считается законченной?
14. Что выполняют на этапе освоения производства?
15. По какому ГОСТу осуществляют постановку на производство продукцию по технической документации иностранных фирм?
16. Кто организует квалификационные испытания и обеспечивает их проведение?
17. В каком случае результаты квалификационных испытаний считают положительными?
18. Область применения ОСТ 32.181-2001?
19. Какие основные функции Заказчика?
20. Какие основные функции Разработчика?
21. Какие основные функции Изготовителя?
22. Какие основные функции Потребителя?
23. Какой порядок заказа на разработку и изготовление опытных образцов железнодорожной техники?
24. Порядок проведения испытаний железнодорожной техники?
25. С какой целью проводят предварительные испытания?
26. Порядок проведения предварительных испытаний?
27. Порядок назначения и работы комиссии по предварительным испытаниям?
28. Чем руководствуется Комиссия по предварительным испытаниям в своей работе?
29. Кто является руководителем предварительных испытаний?
30. Что имеют право члены комиссии по предварительным испытаниям?
31. Каков порядок работы комиссии по предварительным испытаниям?
32. Что оформляется после завершения предварительных испытаний?
33. Какой организацией должны быть аккредитованы испытательные центры?

34. Что такое приемочные испытания?
35. Для чего проводят приемочные испытания?
36. Каков порядок приемки результатов разработки продукции?
37. Что предоставляют на приемочные испытания?
38. Каков порядок постановки на производство железнодорожной техники?
39. Каков порядок утилизации железнодорожной техники?
40. Состав технического задания?
41. Содержание технического задания?
42. Оформление технического задания?
43. Что указывают в разделе «Наименование и область применения (использования)» технического задания?
44. Что указывают в разделе «Основание для разработки» технического задания?
45. Что указывают в разделе «Цель и назначение разработки» технического задания?
46. Что указывают в разделе «Технические требования» технического задания?
47. Что указывают в подразделе «Состав продукции и требования к устройству (содержанию)» раздела «Технические требования» технического задания?
48. Что указывают в подразделе «Показатели назначения и технического совершенствования продукции» раздела «Технические требования» технического задания?
49. Что указывают в подразделе «Требования надежности» раздела «Технические требования» технического задания?
50. Что указывают в подразделе «Эстетические и эргономические требования» раздела «Технические требования» технического задания?
51. Что указывают в подразделе «Требования к составным частям продукции, сырью, исходным и эксплуатационным материалам» раздела «Технические требования» технического задания?
52. Что указывают в подразделе «Условия эксплуатации (использования)» раздела «Технические требования» технического задания?
53. Что указывают в подразделе «Требования безопасности, охраны здоровья и природы» раздела «Технические требования» технического задания?
54. Что указывают в подразделе «Требования к патентной чистоте» раздела «Технические требования» технического задания?
55. Что указывают в подразделе «Требования технологичности и метрологического обеспечения» раздела «Технические требования» технического задания?
56. Что указывают в подразделе «Требования унификации и стандартизации» раздела «Технические требования» технического задания?
57. Что указывают в подразделе «Требования к маркировке и упаковке» раздела «Технические требования» технического задания?

58. Что указывают в подразделе «Требования к транспортированию и хранению» раздела «Технические требования» технического задания?

59. Что указывают в подразделе «Дополнительные требования» раздела «Технические требования» технического задания?

60. Что указывают в разделе «Экономические показатели» технического задания?

61. Что указывают в разделе «Стадии и этапы разработки» технического задания?

62. Что указывают в разделе «Порядок контроля и приемки» технического задания?

63. В приложение к техническому заданию приводят таблицу сравнения чего?

64. Техническое задание оформляют в соответствии с каким ГОСТом?

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 лабораторных работ и практических занятий приведены в таблице 2.

Т а б л и ц а 2

Для очной формы обучения (7 семестр)

№ п/п	Материалы необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Лабораторная работа №№1-3.	Соответствие методике выполнения	Соответствует	7
			Не соответствует	0
		Срок выполнения и защиты работы	В срок	1
			Работа выполнена и защищена с опозданием менее чем на 2 недели	0,5
			Работа выполнена и защищена с опозданием на 2 недели и более	0
		Правильность ответа на вопросы	Получены правильные ответы на вопросы	2
			Получены частично правильные ответы	1

№ п/п	Материалы необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценива- ния
			Получены неправильные ответы	0
		Итого максимальное количество баллов за лабораторную работу		10
Итого максимальное количество баллов за лабораторные работы				30
2	Практическое занятие №№1-4	Соответствие методике выполнения	Соответствует	2
			Не соответствует	0
		Срок выполнения и защиты работы	В срок	1
			Работа выполнена и защищена с опозданием менее чем на 2 недели	0,5
			Работа выполнена и защищена с опозданием на 2 недели и более	0
		Правильность ответа на вопросы	Получены правильные ответы на вопросы	2
			Получены частично правильные ответы	1
			Получены неправильные ответы	0
		Итого максимальное количество баллов за практическое занятие		5
Итого максимальное количество баллов за практические занятия				20
3	Тестовые задания по темам №№1-5	Правильность ответа	Получены правильные ответы на вопрос	4
			Получен неправильный ответ на вопрос	0
Итого максимальное количество баллов за тестовые задания				20
	Итого максимальное количество баллов			70

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов достижения компетенций

Процедура оценивания индикаторов достижения компетенций представлена в таблице 3.

Формирование рейтинговой оценки по дисциплине

Т а б л и ц а 3

Для очной формы обучения (7 семестр)

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль успеваемости	Лабораторные работы №№1-3. Практические занятия №№1-4. Тестовые задания по темам №№1-5.	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 2 Допуск к зачету ≥ 50 баллов
2. Промежуточная аттестация	Перечень вопросов к зачету	30	Получены полные ответы на вопросы – 25...30 баллов; получены достаточно полные ответы на вопросы – 20...24 балла; получены неполные ответы на вопросы или часть вопросов – 11...20 баллов; не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0...10 баллов.
ИТОГО		100	
3. Итоговая оценка	«зачтено» - 60-100 баллов «не зачтено» - менее 59 баллов (вкл.)		

Разработчики оценочных материалов,
доцент

«12» 04 2023 г.

_____ А.А. Романова