

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**  
**к Приложению 5 «Программы практик»**  
**ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ**  
**ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО**  
**ПРАКТИКАМ**

**По специальности**  
**23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»**

**специализация**  
**«Электрический транспорт железных дорог»**

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике Б2.Б.01(У) Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности).....	3
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике Б2.Б.02(У) Учебная практика (технологическая практика) .....	8
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике Б2.Б.04(П) Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).....	12
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике Б2.Б.05 (П) Производственная практика (технологическая) .....	16
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике Б2.Б.05(Пд) Преддипломная практика.....	26

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике Б2.Б.01(У) Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)**

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

Б2.Б.01(У) Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 6 семестра)	Форма контроля и промежуточной аттестации
<p>ОК-8: способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-9: способностью использовать навыки проведения измерительного эксперимента и оценки его результатов на основе знаний о методах метрологии, стандартизации и сертификации</p> <p>ПК-7: способностью эффективно использовать материалы при техническом обслуживании, ремонте и проектировании подвижного состава, составлять технические задания на проектирование приспособлений и оснастки, владением методами производства деталей подвижного состава и навыками технолога по его контролю</p>	<p>Формирование знаний</p> <p>Формирование умений</p> <p>Формирование владений</p>	<p>Зачет с оценкой</p>

Траектория формирования у обучающихся компетенций при освоении образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов компетенций при освоении ОП ВО).

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

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» программы практики Б2.Б.01(У) учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате прохождения практики.

При оценивании сформированности компетенций по Б2.Б.01(У) учебной практике (практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) используется традиционная шкала оценивания.

Критерии выставления оценок	Оценка
<p>Все задания практики выполнены в полном объеме. Отчет систематизирован, логика и анализ проблемы прослеживаются, обобщения и выводы автора соотносятся с устоявшимися в науке мнениями и отражают личную позицию автора. Отчет полностью соответствует требованиям оформления При защите отчета студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показатели рейтинга.</p>	<i>Отлично</i>
<p>Существенная часть заданий практики выполнена в полном объеме. Отчет систематизирован, логика и анализ проблемы прослеживаются, обобщения и выводы автора соотносятся с устоявшимися в науке мнениями, но не отражают личную позицию автора. Отчет соответствует основным требованиям оформления При защите отчета студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности.</p>	<i>Хорошо</i>
<p>Достаточная часть заданий практики выполнена в полном объеме. Отчет отчасти систематизирован, логика и анализ проблемы прослеживаются слабо, обобщений и выводов автора нет. Отчет по практике завершен, но есть замечания по нескольким вопросам. При защите отчета студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы.</p>	<i>Удовлетворительно</i>
<p>Не выполнена существенная часть или все задания по практике. Отчет не систематизирован, логически не выстроен, отсутствует анализ проблемы, обобщений и выводов автора нет. Отчет по практике не завершен. Ответы на поставленные вопросы отсутствуют, либо не раскрывают сути вопроса.</p>	<i>Неудовлетворительно</i>

При оценивании отчета по практике используется традиционная шкала оценивания

Критерии выставления оценок	Оценка
Содержание соответствует требованиям, ошибки отсутствуют; оформление в полной мере соответствует требованиям	<i>Отлично</i>
Содержание соответствует требованиям, имеются незначительные ошибки; оформление в полной мере соответствует требованиям	<i>Хорошо</i>
Содержание соответствует требованиям, имеются значительные ошибки; оформление не в полной мере соответствует требованиям	<i>Удовлетворительно</i>
Минимальное соответствие требованиям	<i>Неудовлетворительно</i>

**3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

*3.1 Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации*


1. Перечислите виды слесарных работ.
2. Объясните общие понятия о плоскостной разметке.
3. Объясните понятие притирки и доводки.

4. Расскажите, что устанавливают ПТБ до начала работы.
5. Объясните, какие требования, предъявляются требования к организации рабочего места слесаря.
6. Перечислите приспособления, применяемые при плоскостной разметке.
7. Объясните понятие клёпки. Перечислите инструменты и приспособления, применяемые при клёпке.
8. Расскажите, что устанавливают ПТБ во время работы.
9. Объясните какие требования, предъявляются к санитарно-гигиеническим условиям труда слесаря.
10. Перечислите инструменты, применяемые при плоскостной разметке.
11. Объясните понятие шабрения. Перечислите инструменты, применяемые при шабрении.
12. Расскажите, что устанавливают ПТБ по окончании работы.
13. Объясните общие понятия о плоскостной разметке, укажите порядок нанесения разметочных рисок.
14. Объясните назначение рубки металла (общие сведения).
15. Объясните способы удаления сломанных метчиков.
16. Перечислите противопожарные мероприятия.
17. Объясните порядок определения базовых поверхностей при разметке.
18. Перечислите инструменты, применяемые при рубке металла.
19. Объясните порядок нарезания наружной резьбы.
20. Расскажите, что устанавливают ПТБ при разметочных работах.
21. Перечислите требования, предъявляемые к слесарному молотку. Перечислите виды слесарных молотков.
22. Объясните порядок накернивания разметочных линий.
23. Объясните порядок нарезания внутренней резьбы.
24. Расскажите, что устанавливают ПТБ при рубке металла.
25. Объясните какие приёмы применяются при рубке металла.
26. Объясните понятие рихтовки.
27. Перечислите инструменты для нарезания внутренней резьбы.
28. Расскажите, что устанавливают ПТБ при рихтовке металла.
29. Объясните понятие правки металла, перечислите инструменты, приспособления.
30. Объясните, как проводится контроль опилённой поверхности. Укажите дефекты при опиливании.
31. Перечислите основные типы резьб.
32. Расскажите, что устанавливают ПТБ при правке металла.
33. Объясните понятие гибки металла.
34. Укажите дефекты при плоскостной разметке.
35. Расскажите какие бывают профили резьб, в каких случаях применяются.
36. Расскажите, что устанавливают ПТБ при гибке металла.
  
37. Объясните понятие резки металла. Перечислите виды ручных ножниц.
38. Расскажите правила гибки труб в холодном состоянии.
39. Перечислите основные элементы резьбы.
40. Расскажите, что устанавливают ПТБ при резке металла ручными ножницами.
41. Укажите порядок подготовки к работе ножовкой. Объясните приёмы работы ножовкой.
42. Расскажите, как классифицируются напильники.
43. Объясните понятие развёртывания отверстий.
44. Расскажите, что устанавливают ПТБ при резке металла ножовкой.
45. Перечислите виды напильников, укажите основные элементы насечек.
46. Расскажите правила резки труб ножовкой и труборезом.

47. Объясните понятие зенкования.
48. Перечислите требования ПТБ, предъявляемые к рукояткам напильников.
49. Объясните порядок подготовки поверхности к опиливанию. Объясните какие приёмы применяются при опиливании.
50. Перечислите виды сверлильных станков.
51. Объясните понятие режима сверления.
52. Расскажите, что устанавливают ПТБ при опиливании.
53. Объясните, как проводится контроль опилённой поверхности. Укажите дефекты при опиливании.
54. Перечислите виды свёрл.
55. Расскажите правила удержания молотка, зубила (хватка, виды ударов молотком).
56. Расскажите, что устанавливают ПТБ до начала работы.
57. Объясните порядок заточки спиральных свёрл.
58. Объясните понятие зенкерования.
59. Перечислите инструменты, применяемые при рубке металла.
60. Расскажите, что устанавливают ПТБ при сверлении.
61. Объясните порядок заточки спиральных свёрл.
62. Объясните понятие зенкования.
63. Перечислите требования, предъявляемые к слесарному молотку. Перечислите виды слесарных молотков.
64. Расскажите, что устанавливают ПТБ при сверлении.
65. Объясните порядок крепления свёрл.
66. Перечислите основные элементы резьбы.
67. Объясните порядок определения базовых поверхностей при разметке.
68. Расскажите, что устанавливают ПТБ во время работы.
69. Объясните понятие режима сверления.
70. Расскажите какие бывают профили резьб, в каких случаях применяются.
71. Расскажите, как классифицируются напильники.
72. Расскажите, что устанавливают ПТБ после окончания работы.
73. Объясните понятие зенкования.
74. Перечислите основные типы резьб.
75. Объясните порядок заточки спиральных свёрл.
76. Расскажите, что устанавливают ПТБ при сверлении.
77. Объясните понятие развёртывания отверстий.
78. Перечислите инструменты для нарезания резьбы.
79. Перечислите виды напильников, укажите основные элементы насечек.
80. Расскажите, что устанавливают ПТБ при нарезании резьбы.
81. Объясните порядок нарезания внутренней резьбы.
82. Перечислите типы заклёпок.
83. Объясните порядок нанесения разметочных рисок.
84. Расскажите, что устанавливают ПТБ при клёпке.
85. Объясните способы удаления сломанных метчиков.
86. Перечислите инструменты и приспособления, применяемые при клёпке.
87. Объясните, как проводится контроль опилённой поверхности. Укажите дефекты при опиливании.
88. Расскажите, что устанавливают ПТБ при резке металла.
89. Объясните понятие шабрения.
90. Перечислите виды и методы клёпки.
91. Укажите порядок подготовки к работе ножовкой. Объясните приёмы работы ножовкой.
92. Расскажите, что устанавливают ПТБ при шабрении.

93. Объясните порядок установки и крепления деталей для сверления.
94. Перечислите основные типы резьб.
95. Объясните понятие рубки металла (общие сведения).
96. Расскажите, что устанавливают ПТБ при нарезании резьбы.
97. Перечислите основные элементы резьбы.
98. Перечислите виды напильников, укажите основные элементы насечек.
99. Объясните порядок крепления свёрл.
100. Расскажите, что устанавливают ПТБ при опиливании.

### 3.2 Типовой экзаменационный билет

ФАЖТ УрГУПС Кафедра «Электрическая тяга»  2017-2018 уч. г.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №</b> по учебной практике (практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	УТВЕРЖДАЮ Зав. кафедрой    Фролов Н.О.
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назовите способы удаления сломанных метчиков</li> <li>2. Перечислите инструменты и приспособления, применяемые при клёпке</li> <li>3. Как проводится контроль опилённой поверхности? Укажите дефекты при опиливании</li> <li>4. Перечислите основные типы резьб</li> <li>5. Что устанавливают ПТБ при резке металла</li> </ol>		

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

### 4.1 Документы СМК вуза

- Порядок проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) (Раздел 12 ПЛ 2.3.19-2015 «Организация и осуществление образовательной деятельности по ОП ВО – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»);
- Положение ПЛ 2.3.28-2016. «СМК. Об обеспечении самостоятельности выполнения письменных работ»

### 4.2. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по Б1.Б.01(У) учебной практике (практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) завершает прохождение практики и проходит в форме зачета. Зачет проводится в последнюю неделю прохождения практики в семестре.

Допуском к зачету является посещение всех практических занятий, выполнение мероприятий текущего контроля. Зачет проводится по билетам, в каждый из которых включены 5 теоретических вопросов. Зачет носит комплексный характер.

## Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике Б2.Б.02(У) Учебная практика (технологическая практика)

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

Б1.Б.02 (У) Учебная практика (технологическая практика) участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 6 семестра)	Форма контроля и промежуточной аттестации
ОК-8: способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	Формирование знаний Формирование умений Формирования владений	Зачет с оценкой
ОПК-9: способностью использовать навыки проведения измерительного эксперимента и оценки его результатов на основе знаний о методах метрологии, стандартизации и сертификации		
ПК-7: способностью эффективно использовать материалы при техническом обслуживании, ремонте и проектировании подвижного состава, составлять технические задания на проектирование приспособлений и оснастки, владением методами производства деталей подвижного состава и навыками технолога по его контролю		
ПК-8: способностью разрабатывать и внедрять технологические процессы производства и ремонта подвижного состава, маршрутные карты, карты технического уровня, инструкции, выявлять причины отказов и брака, некачественного производства и ремонта подвижного состава и его узлов, способностью обосновывать правильность выбора необходимого оборудования и средств технического оснащения, изучать и распространять передовой опыт, способностью осуществлять приемку объектов после производства ремонта		

Траектория формирования у обучающихся компетенций при освоении образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов университета компетенций при освоении ОП ВО).

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

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» программы Б1.Б.02(У) учебной практики (технологической практике) как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.



При оценивании сформированности компетенций по Б2.Б.02(У) учебной практике (технологической практике) используется традиционная шкала оценивания.

Критерии выставления оценок	Оценка
<p>Все задания практики выполнены в полном объеме. Отчет систематизирован, логика и анализ проблемы прослеживаются, обобщения и выводы автора соотносятся с устоявшимися в науке мнениями и отражают личную позицию автора. Отчет полностью соответствует требованиям оформления При защите отчета студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показатели рейтинга.</p>	<i>Отлично</i>
<p>Существенная часть заданий практики выполнена в полном объеме. Отчет систематизирован, логика и анализ проблемы прослеживаются, обобщения и выводы автора соотносятся с устоявшимися в науке мнениями, но не отражают личную позицию автора. Отчет соответствует основным требованиям оформления При защите отчета студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности.</p>	<i>Хорошо</i>
<p>Достаточная часть заданий практики выполнена в полном объеме. Отчет отчасти систематизирован, логика и анализ проблемы прослеживаются слабо, обобщений и выводов автора нет. Отчет по практике завершен, но есть замечания по нескольким вопросам. При защите отчета студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы.</p>	<i>Удовлетворительно</i>
<p>Не выполнена существенная часть или все задания по практике. Отчет не систематизирован, логически не выстроен, отсутствует анализ проблемы, обобщений и выводов автора нет. Отчет по практике не завершен. Ответы на поставленные вопросы отсутствуют, либо не раскрывают сути вопроса.</p>	<i>Неудовлетворительно</i>

При оценивании отчета по практике используется традиционная шкала оценивания

Критерии выставления оценок	Оценка
Содержание соответствует требованиям, ошибки отсутствуют; оформление в полной мере соответствует требованиям	<i>Отлично</i>
Содержание соответствует требованиям, имеются незначительные ошибки; оформление в полной мере соответствует требованиям	<i>Хорошо</i>
Содержание соответствует требованиям, имеются значительные ошибки; оформление не в полной мере соответствует требованиям	<i>Удовлетворительно</i>
Минимальное соответствие требованиям	<i>Неудовлетворительно</i>


**3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

*3.1. Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации*

1. Виды и назначение технического обслуживания подвижного состава.
2. Виды, причины износа и повреждения деталей.
3. Виды организации ремонтных работ (централизованный, децентрализованный, смешанный).
4. Правила разборки оборудования.

5. Способы восстановления и повышения долговечности деталей.
6. Способы выявления дефектов деталей.
7. Дефекты и ремонт резьбовых соединений.
8. Виды и способы контроля деталей и узлов.
9. Методы технического контроля продукции.
10. Методы испытания продукции.
11. виды и назначение технического ремонта подвижного состава.
12. порядок технического осмотра колёсных пар.
13. порядок технического осмотра буксовых узлов колёсных пар.
14. порядок технического осмотра деталей колёсно-моторного блока и подвешивания тяговых электродвигателей.
15. порядок технического осмотра электрических машин.
16. порядок технического осмотра щёткодержателей и их кронштейнов.
17. порядок технического осмотра якорей тяговых электродвигателей.
18. порядок технического осмотра аккумуляторных батарей.
19. порядок технического осмотра отдельных элементов электрических аппаратов.
20. порядок технического осмотра токоприёмников.
21. порядок технического осмотра автосцепного устройства.
22. порядок технического осмотра контроллеров машинистов.
23. порядок технического осмотра групповых переключателей.
24. порядок технического осмотра рам тележек.
25. порядок проверки электрических цепей управления ЭПС.
26. порядок технического осмотра разъединителей и отключателей цепей управления.
27. порядок технического осмотра аппаратов защиты.
28. порядок технического осмотра кузова ТПС.
29. порядок испытания ТПС после проведения ремонта.
30. методы, применяемые для соединения деталей ТПС.
31. Объясните понятия качества ремонта и его контроль.
32. методы, применяемые для определения дефектов ТПС.
33. порядок технического осмотра рессорного и люлечного подвешивания.

### 3.2 Типовой экзаменационный билет

<p>ФАЖТ УрГУПС Кафедра «Электрическая тяга»</p> <p>2017-2018 уч. г.</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №</p> <p>по учебной практике (технологической практике)</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зав. кафедрой</p>  <p>Фролов Н.О.</p>
<p>1. Виды и назначение технического обслуживания подвижного состава</p> <p>2. Порядок испытания ТПС после проведения ремонта</p> <p>3. Способы восстановления и повышения долговечности деталей</p>		

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

##### *4.1 Документы СМК вуза*

- Порядок проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) (Раздел 12 ПЛ 2.3.19-2015 «Организация и осуществление образовательной деятельности по ОП ВО – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»);
- Положение ПЛ 2.3.28-2016. «СМК. Об обеспечении самостоятельности выполнения письменных работ»

##### *4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации*

Промежуточная аттестация по Б2.Б.02(У) учебной практике (технологической практике) завершает изучение материала и проходит в форме зачета. Зачет проводится в последнюю неделю прохождения практики в семестре.

Допуском к зачету является посещение всех практических занятий, выполнение мероприятий текущего контроля. Зачет проводится по билетам, в каждый из которых включены 3 теоретических вопроса.

## Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике Б2.Б.04(П) Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

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

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 6 семестра)	Форма контроля и промежуточной аттестации
<p>ОК-5: способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, разрабатывать алгоритмы их реализации и готовностью нести за них ответственность, владением навыками анализа учебно-воспитательных ситуаций, приемами психической саморегуляции</p> <p>ОК-12: способностью предусматривать меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-14: владением основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности</p> <p>ПК-1: владением основами устройства железных дорог, организации движения и перевозок, умением различать типы подвижного состава и его узлы, определять требования к конструкции подвижного состава, владением правилами технической эксплуатации железных дорог, основными методами организации работы железнодорожного транспорта, его структурных подразделений, основами правового регулирования деятельности железных дорог, владением методами расчета организационно-технологической надежности производства, расчета продолжительности производственного цикла, методами оптимизации структуры управления производством, методами повышения эффективности организации производства, обеспечения безопасности и экологичности производственных процессов, применяемых на железнодорожном транспорте, способностью ориентироваться в технических характеристиках, конструктивных особенностях и правилах ремонта подвижного состава, способностью оценивать его технический уровень</p> <p>ПК-2: способностью понимать устройства и взаимодействия узлов и деталей подвижного состава, владением техническими условиями и требованиями, предъявляемыми к подвижному составу при выпуске после ремонта, теорией движения поезда, методами реализации сил тяги и торможения, методами нормирования расхода энергоресурсов на тягу</p>	<p>Формирование знаний</p> <p>Формирование умений</p> <p>Формирование владений</p>	<p>Зачет с оценкой</p>

поездов, технологиями тяговых расчетов, методами обеспечения безопасности движения поездов при отказе тормозного и другого оборудования подвижного состава, методами расчета необходимого количества тормозов, расчетной силы нажатия, длины тормозного пути, готовностью проводить испытания подвижного состава и его узлов, осуществлять разбор и анализ состояния безопасности движения

ПК-8: способностью разрабатывать и внедрять технологические процессы производства и ремонта подвижного состава, маршрутные карты, карты технического уровня, инструкции, выявлять причины отказов и брака, некачественного производства и ремонта подвижного состава и его узлов, способностью обосновывать правильность выбора необходимого оборудования и средств технического оснащения, изучать и распространять передовой опыт, способностью осуществлять приемку объектов после производства ремонта

Траектория формирования у обучающихся компетенций при освоении образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов университета компетенций при освоении ОП ВО).

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

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» программы практики Б2.Б.04(П) Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате прохождения практики.

При оценивании сформированности компетенций по Б2.Б.04 (П) Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) используется традиционная шкала оценивания.

Критерии выставления оценок	Оценка
<p>Все задания практики выполнены в полном объеме. Отчет систематизирован, логика и анализ проблемы прослеживаются, обобщения и выводы автора соотносятся с устоявшимися в науке мнениями и отражают личную позицию автора. Отчет полностью соответствует требованиям оформления При защите отчета студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показатели рейтинга.</p>	<i>Отлично</i>
<p>Существенная часть заданий практики выполнена в полном объеме. Отчет систематизирован, логика и анализ проблемы прослеживаются, обобщения и выводы автора соотносятся с устоявшимися в науке мнениями, но не отражают личную позицию автора. Отчет соответствует основным требованиям оформления При защите отчета студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности.</p>	<i>Хорошо</i>
<p>Достаточная часть заданий практики выполнена в полном объеме.</p>	<i>Удовлетворительно</i>

Отчет отчасти систематизирован, логика и анализ проблемы прослеживаются слабо, обобщений и выводов автора нет. Отчет по практике завершен, но есть замечания по нескольким вопросам. При защите отчета студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы.	
Не выполнена существенная часть или все задания по практики. Отчет не систематизирован, логически не выстроен, отсутствует анализ проблемы, обобщений и выводов автора нет. Отчет по практике не завершен. Ответы на поставленные вопросы отсутствуют, либо не раскрывают сути вопроса.	<i>Неудовлетворительно</i>

При оценивании отчета по практике используется традиционная шкала оценивания

Критерии выставления оценок	Оценка
Содержание соответствует требованиям, ошибки отсутствуют; оформление в полной мере соответствует требованиям	<i>Отлично</i>
Содержание соответствует требованиям, имеются незначительные ошибки; оформление в полной мере соответствует требованиям	<i>Хорошо</i>
Содержание соответствует требованиям, имеются значительные ошибки; оформление не в полной мере соответствует требованиям	<i>Удовлетворительно</i>
Минимальное соответствие требованиям	<i>Неудовлетворительно</i>

***1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы***

### *3.1. Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации*

1. Общая характеристика предприятия
2. Организационно-правовая форма предприятия
3. Виды деятельности
4. Структура управления, стили управления.
5. Структура и характеристика подразделений
6. Материально-техническая база предприятия. Характеристика основных фондов
7. Основные требования, предъявляемые к подвижному составу при выпуске после ремонта
8. Причины некачественного ремонта подвижного состава и его узлов
9. Обоснование правильности выбора необходимого оборудования и средств технического оснащения для ремонта подвижного состава
10. Разработка и внедрение технологических процессов ремонта подвижного состава
11. Разработка и внедрение маршрутных карт
12. Разработка и внедрение карт технического уровня
13. Мероприятия по охране труда и технике безопасности на предприятии
14. Внедрение на предприятии мероприятий в рамках концепции внедрения технологий бережливого производства в ОАО «РЖД»
15. Неисправности колесных пар
16. Причины неисправностей колесных пар
17. Средства автоматизации и механизации труда, применяемые на предприятии
18. Средства технической диагностики, применяемые на предприятии
19. Какой документ устанавливает нормы периодичности технического обслуживания и ремонта локомотивов?

20. Виды технического обслуживания и ремонта локомотивов
21. Какой документ устанавливает нормирование продолжительности и трудоемкости технического обслуживания и ремонта локомотивов?
22. Кем и где выполняется техническое обслуживание ТО-2 локомотивов?

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

##### *4.1 Документы СМК вуза*

- Порядок проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) (Раздел 12 ПЛ 2.3.19-2015 «Организация и осуществление образовательной деятельности по ОП ВО – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»);
- Положение ПЛ 2.3.28-2016. «СМК. Об обеспечении самостоятельности выполнения письменных работ»

##### *4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации*

При проведении практики предусматривается последовательный текущий контроль выполнения совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающий индивидуальное задание.

Допуском к защите является выполнение обучающимся совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальное задание в полном объеме, подтвержденное документально, наличие положительного отзыва руководителя профильной организации, наличие всех форм отчетности, предусмотренных в семестре.

По результатам прохождения практики выставляется оценка, исходя из вида контроля практики.

## Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике Б2.Б.05 (II) Производственная практика (технологическая)

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

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 6 семестра)	Форма контроля и промежуточной аттестации
<p>ОК-5: способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, разрабатывать алгоритмы их реализации и готовностью нести за них ответственность, владением навыками анализа учебно-воспитательных ситуаций, приемами психической саморегуляции</p> <p>ОК-12: способностью предусматривать меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-14: владением основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности</p> <p>ПК-1: владением основами устройства железных дорог, организации движения и перевозок, умением различать типы подвижного состава и его узлы, определять требования к конструкции подвижного состава, владением правилами технической эксплуатации железных дорог, основными методами организации работы железнодорожного транспорта, его структурных подразделений, основами правового регулирования деятельности железных дорог, владением методами расчета организационно-технологической надежности производства, расчета продолжительности производственного цикла, методами оптимизации структуры управления производством, методами повышения эффективности организации производства, обеспечения безопасности и экологичности производственных процессов, применяемых на железнодорожном транспорте, способностью ориентироваться в технических характеристиках, конструктивных особенностях и правилах ремонта подвижного состава, способностью оценивать его технический уровень</p> <p>ПК-2: способностью понимать устройства и взаимодействия узлов и деталей подвижного состава, владением техническими условиями и требованиями, предъявляемыми к подвижному составу при выпуске после ремонта, теорией движения поезда, методами реализации сил тяги и торможения, методами нормирования расхода энергоресурсов на тягу поездов, технологиями тяговых расчетов, методами обеспечения безопасности движения поездов при отказе тормозного и другого оборудования подвижного состава, методами расчета потребного количества тормозов, расчетной силы нажатия, длины тормозного пути, готовностью проводить испытания подвижного состава и его узлов, осуществлять разбор и анализ состояния безопасности движения</p> <p>ПК-3: владением нормативными документами открытого акционерного общества "Российские железные дороги" по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава, современными методами и способами обнаружения неисправностей по-</p>	<p>Формирование знаний</p> <p>Формирование умений</p> <p>Формирование владений</p>	<p>Зачет с оценкой</p>



движного состава в эксплуатации, определения качества проведения технического обслуживания подвижного состава, владением методами расчета показателей качества

ПК-5: способностью применять методы и средства технических измерений, технические регламенты, стандарты и другие нормативные документы при технической диагностике подвижного состава, разрабатывать методы технического контроля и испытания продукции

ПК-6: способностью осуществлять диагностику и освидетельствование технического состояния подвижного состава и его частей, надзор за их безопасной эксплуатацией, разрабатывать и оформлять ремонтную документацию

ПК-8: способностью разрабатывать и внедрять технологические процессы производства и ремонта подвижного состава, маршрутные карты, карты технического уровня, инструкции, выявлять причины отказов и брака, некачественного производства и ремонта подвижного состава и его узлов, способностью обосновывать правильность выбора необходимого оборудования и средств технического оснащения, изучать и распространять передовой опыт, способностью осуществлять приемку объектов после производства ремонта

ПК-9: способностью организовывать эксплуатацию подвижного состава, обосновывать структуру управления эксплуатацией подвижного состава и системы его технического обслуживания и ремонта

ПСК-3.1: способностью организовывать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт электровозов и моторвагонного подвижного состава, их тяговых электрических машин, электрических аппаратов и устройств преобразования электрической энергии, производственную деятельность локомотивного хозяйства (электровозные, моторвагонные депо), проектировать электроподвижной состав и его оборудование, оценивать показатели безопасности движения поездов и качества продукции (услуг) с использованием современных информационных технологий, диагностических комплексов и систем менеджмента качества

ПСК-3.2: способностью демонстрировать знания механической части электроподвижного состава, разрабатывать технологическую документацию по производству и ремонту оборудования электроподвижного состава, владением методами анализа и расчета деталей узлов механической части, в том числе с применением современных компьютерных технологий, методами анализа причин возникновения неисправностей и разработки проектов модернизации отдельных узлов в соответствии с требованиями по обслуживанию и ремонту таких узлов

ПСК-3.3: способностью демонстрировать знания устройства, принципа работы, характеристики тяговых электрических машин, владением способами выполнения проекторочных расчетов и конструкторских разработок элементов тяговых электрических машин, способностью организовывать эксплуатацию, обслуживание и ремонт тяговых электрических машин локомотивов с использованием современных технологий, конструкционных материалов и передового опыта, проводить анализ особенностей поведения и причин отказов тяговых электрических машин локомотивов применительно к реальным условиям их эксплуатации и режимам регулирования, способностью проводить различные виды испытаний электрических машин локомотивов, давать обоснованные заключения об уровне их работоспособности, владением методами испытания и технической диагностики тяговых электрических машин электроподвижного состава

Траектория формирования у обучающихся компетенций при освоении образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов университета компетенций при освоении ОП ВО).

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

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» программы практики Б2.Б.05(П) Производственная практика (технологическая практика) как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате прохождения практики.

При оценивании сформированности компетенций по Б2.Б.05 (П) Производственная практика (технологическая практика) используется традиционная шкала оценивания.

Критерии выставления оценок	Оценка
Все задания совместного рабочего графика (плана), включающего индивидуальное задание выполнены в полном объеме. В отчете представлены и проанализированы все необходимые для выполнения задания документы предприятия. Выводы и предложения обоснованы, подкреплены соответствующими пунктами ЛНА организации. Представлен широкий перечень библиографических источников. Отчет полностью соответствует требованиям оформления. Отзыв руководителя практики от профильной организации положительный, замечания отсутствуют, оценка не ниже «хорошо»	<i>Отлично</i>
Существенная часть заданий совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальное задание, выполнена в полном объеме. Либо задания выполнены, но с ошибками. Проанализирована только часть документов, приложено к отчету только несколько из них. Отчет по практике завершен, но есть небольшие замечания. Выводы по отчету изложены в соответствии с заданием. Представлен достаточный перечень библиографических источников. Отчет соответствует основным требованиям оформления. Отзыв руководителя практики от профильной организации положительный, есть небольшие замечания, оценка не ниже «хорошо».	<i>Хорошо</i>
Достаточная часть заданий совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальное задание, выполнена. Либо задания выполнены, но не в полном объеме или с ошибками. Необходимые документы к отчету приложены, но не проанализированы. Либо анализ документов проведен поверхностно. Отчет по практике завершен, но есть замечания по нескольким вопросам. Выводы частично обоснованы, предложения носят декларативный характер. Отчет не соответствует основным требованиям оформления. Отзыв руководителя практики в целом положительный, есть отдельные замечания по соблюдению графика практики, оценка «удовлетворительно».	<i>Удовлетворительно</i>
Не выполнена существенная часть заданий совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальное задание. Отсутствует анализ необходимой документации, документы к отчету не приложены. Отчет по практике не завершен. Выводы отсутствуют, либо совершенно не обоснованы, предложения носят декларативный характер. Библиография в отчете не представлена. Оформление отчета не соответствует требованиям. Отзыв руководителя практики от профильной организации отсутствует, либо отрицательный.	<i>Неудовлетворительно</i>

### Шкала оценивания качества защиты отчета по практике в ходе промежуточной аттестации

Критерии выставления оценок	Оценка
При защите отчета студент показывает глубокие знания вопросов по заданию практики. Обучающийся демонстрирует полное понимание рассматриваемой	<i>Отлично</i>

проблемы и приводит примеры.	
При защите отчета студент показывает знания вопросов по заданию практики, ориентируется в материале, с помощью наводящих вопросов отвечает на поставленные вопросы. Обучающийся демонстрирует полное понимание рассматриваемой проблемы.	<i>Хорошо</i>
При защите отчета студент проявляет неуверенность, демонстрирует поверхностное знание вопросов, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы. Обучающийся демонстрирует частичное понимание рассматриваемой проблемы.	<i>Удовлетворительно</i>
При защите отчета студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории и практики вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. Обучающийся демонстрирует непонимание рассматриваемой проблемы.	<i>Неудовлетворительно</i>

### **3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

#### *3.1 Вопросы для проведения промежуточной аттестации*

##### *Для 8 семестра*

1. Общая характеристика предприятия
2. Организационно-правовая форма предприятия
3. Виды деятельности
4. Структура управления, стили управления
5. Структура и характеристика подразделений
7. Материально-техническая база предприятия. Характеристика основных фондов
7. Внедрение на предприятии мероприятий в рамках концепции внедрения технологий бережливого производства в ОАО «РЖД»
8. Приемка локомотивов
9. Организация работы локомотивных бригад
10. Техническое обслуживание ТО-1
11. Какой документ устанавливает нормы периодичности технического обслуживания локомотивов?
12. Виды технического обслуживания локомотивов
13. Какой документ устанавливает нормирование продолжительности и трудоемкости технического обслуживания локомотивов?
14. Кем и где выполняется техническое обслуживание ТО-1 локомотивов?
15. Участки обращения локомотивов, плечевая и кольцевая езда, тяговое плечо.
16. Основная учетная документация технического состояния локомотивов.
17. Локомотивные бригады и способы обслуживания локомотивов бригадами. Режим труда и отдыха.
18. Структура диспетчерского управления эксплуатацией локомотивов.
19. Оборот локомотива. Расчет норм нахождения электровозов в основном и оборотном депо.
20. Основные способы обслуживания поездов локомотивами.

##### *Для 9 семестра*

1. Технические средства обеспечения безопасности движения поездов и проезда запрещающих сигналов, устанавливаемые на локомотиве
2. Контроль за работой тяговых электродвигателей, преобразовательных установок, вспомогательных машин, аккумуляторной батареи, электрических аппаратов, включая электронные блоки управления, тормозное и механическое оборудование
3. Аварийные схемы включения тяговых электродвигателей
4. Принципиальные электрические схемы силовых, вспомогательных цепей и цепей

управления, взаимодействие аппаратов, их устройство, работа систем защиты и сигнализации, приборов безопасности, расположение оборудования и особенности конструкции локомотивов, эксплуатирующихся в данном депо

5. Наиболее часто встречающиеся неисправности электрических цепей и оборудования, их обнаружение и устранение

6. Условие безюзового торможения

7. Что относят к механической части тормоза

8. К каким последствиям приведут большие утечки в тормозном оборудовании поезда?

9. Подготовка ЭПС к работе в зимних условиях

10. Основы нормирования энергоресурсов на работу локомотива, режимы движения поезда, особенности применения электрического торможения, возможные пути экономии электрической энергии на тягу поездов

11. Эксплуатация локомотивов. Работа машиниста ЭПС

12. Организация труда и отдыха локомотивных бригад

13. Машинист-инструктор. Основные обязанности и права

14. АРМ дежурного по депо, старшего нарядчика

15. Парки локомотивов. Распределение локомотивов по видам движения. Инвентарный, эксплуатируемый и неэксплуатируемый парки

16. Классификация нарушений безопасности движения в поездной и маневровой работе. Основные причины нарушений.

17. Порядок расследования причин нарушений безопасности движения поездов

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

#### *4.1 Документы СМК вуза*

– Порядок проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) (Раздел 12 ПЛ 2.3.19-2015 «Организация и осуществление образовательной деятельности по ОП ВО – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Положение ПЛ 2.3.28-2016. «СМК. Об обеспечении самостоятельности выполнения письменных работ»

*4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации*

При проведении практики предусматривается последовательный текущий контроль выполнения совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающий индивидуальное задание.

Допуском к защите является выполнение обучающимся совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальное задание в полном объеме, подтвержденное документально, наличие положительного отзыва руководителя профильной организации, наличие всех форм отчетности, предусмотренных в семестре.

По результатам прохождения практики выставляется оценка, исходя из вида контроля практики. Итоговая оценка по результатам освоения практики в полном объеме учитывает результаты всех семестров обучения, результат которого соответствует оценке.

## Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике Б2.Б.06(Пд) Преддипломная практика

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

Б2.Б.06 (Пд) Преддипломная практика участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 6 семестра)	Форма контроля и промежуточной аттестации
<p>ОК-5: способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, разрабатывать алгоритмы их реализации и готовностью нести за них ответственность, владением навыками анализа учебно-воспитательных ситуаций, приемами психической саморегуляции</p> <p>ОК-12: способностью предусматривать меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-14: владением основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности</p> <p>ПК-1: владением основами устройства железных дорог, организации движения и перевозок, умением различать типы подвижного состава и его узлы, определять требования к конструкции подвижного состава, владением правилами технической эксплуатации железных дорог, основными методами организации работы железнодорожного транспорта, его структурных подразделений, основами правового регулирования деятельности железных дорог, владением методами расчета организационно-технологической надежности производства, расчета продолжительности производственного цикла, методами оптимизации структуры управления производством, методами повышения эффективности организации производства, обеспечения безопасности и экологичности производственных процессов, применяемых на железнодорожном транспорте, способностью ориентироваться в технических характеристиках, конструктивных особенностях и правилах ремонта подвижного состава, способностью оценивать его технический уровень</p> <p>ПК-2: способностью понимать устройства и взаимодействия узлов и деталей подвижного состава, владением техническими условиями и требованиями, предъявляемыми к подвижному составу при выпуске после ремонта, теорией дви-</p>	<p>Формирование знаний</p> <p>Формирование умений</p> <p>Формирование владений</p>	<p>Зачет с оценкой</p>

жения поезда, методами реализации сил тяги и торможения, методами нормирования расхода энергоресурсов на тягу поездов, технологиями тяговых расчетов, методами обеспечения безопасности движения поездов при отказе тормозного и другого оборудования подвижного состава, методами расчета необходимого количества тормозов, расчетной силы нажатия, длины тормозного пути, готовностью проводить испытания подвижного состава и его узлов, осуществлять разбор и анализ состояния безопасности движения

ПК-8: способностью разрабатывать и внедрять технологические процессы производства и ремонта подвижного состава, маршрутные карты, карты технического уровня, инструкции, выявлять причины отказов и брака, некачественного производства и ремонта подвижного состава и его узлов, способностью обосновывать правильность выбора необходимого оборудования и средств технического оснащения, изучать и распространять передовой опыт, способностью осуществлять приемку объектов после производства ремонта

ПСК-3.4: способностью демонстрировать знания устройства и характеристик электрических аппаратов и электрооборудования электроподвижного состава, владением методами выбора и расчета электрических аппаратов, методами расчета и проектирования электрических схем, способностью организовывать эксплуатацию и техническое обслуживание электрических аппаратов, проводить анализ причин отказов элементов силовой схемы и испытания силовых схем

ПСК-3.5: способностью демонстрировать знания характеристик и условий эксплуатации электронных преобразователей для электроподвижного состава, применять устройства преобразования электрической энергии на подвижном составе железных дорог, включая методы и средства их диагностирования, технического обслуживания и ремонта, владением методами анализа электромагнитных процессов в статических преобразователях тяговых электроприводов, методами расчета и проектирования преобразовательных устройств подвижного состава, а также методами их технического обслуживания и ремонта

Траектория формирования у обучающихся компетенций при освоении образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов университета компетенций при освоении ОП ВО).

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

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» программы практики Б2.Б.06 (Пд) Преддипломная практика как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате прохождения практики.

При оценивании сформированности компетенций по Б2.Б.06 (Пд) Преддипломная практика традиционная шкала оценивания.

Критерии выставления оценок	Оценка
<p>Все задания практики выполнены в полном объеме.</p> <p>Отчет систематизирован, логика и анализ проблемы прослеживаются, обобщения и выводы автора соотносятся с устоявшимися в науке мнениями и отражают личную позицию автора. Отчет полностью соответствует требованиям оформления</p> <p>При защите отчета студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показатели рейтинга.</p>	<i>Отлично</i>
<p>Существенная часть заданий практики выполнена в полном объеме.</p> <p>Отчет систематизирован, логика и анализ проблемы прослеживаются, обобщения и выводы автора соотносятся с устоявшимися в науке мнениями, но не отражают личную позицию автора. Отчет соответствует основным требованиям оформления</p> <p>При защите отчета студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности.</p>	<i>Хорошо</i>
<p>Достаточная часть заданий практики выполнена в полном объеме.</p> <p>Отчет отчасти систематизирован, логика и анализ проблемы прослеживаются слабо, обобщений и выводов автора нет. Отчет по практике завершен, но есть замечания по нескольким вопросам.</p> <p>При защите отчета студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы.</p>	<i>Удовлетворительно</i>
<p>Не выполнена существенная часть или все задания по практике.</p> <p>Отчет не систематизирован, логически не выстроен, отсутствует анализ проблемы, обобщений и выводов автора нет. Отчет по практике не завершен.</p> <p>Ответы на поставленные вопросы отсутствуют, либо не раскрывают сути вопроса.</p>	<i>Неудовлетворительно</i>

При оценивании отчета по практике используется традиционная шкала оценивания

Критерий выставления оценок	Оценка
Содержание соответствует требованиям, ошибки отсутствуют; оформление в полной мере соответствует требованиям	<i>Отлично</i>
Содержание соответствует требованиям, имеются незначительные ошибки; оформление в полной мере соответствует требованиям	<i>Хорошо</i>
Содержание соответствует требованиям, имеются значительные ошибки; оформление не в полной мере соответствует требованиям	<i>Удовлетворительно</i>
Минимальное соответствие требованиям	<i>Неудовлетворительно</i>

**3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### 3.1. Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации

1. Техническое обслуживание ТО-1
2. Участки обращения локомотивов, плечевая и кольцевая езда, тяговое плечо
3. Основная учетная документация технического состояния локомотивов
4. АРМ дежурного по депо, старшего нарядчика
5. Эксплуатируемый парк и неэксплуатируемый парк локомотивов
6. Условия постановки электровозов в запас ОАО «РЖД» и резерв железной дороги
7. Инвентарный парк локомотивов
8. Парк локомотивов в распоряжении депо (дороги) и вне распоряжения депо

9. Оборот локомотива. Расчет норм нахождения электровозов в основном и оборотном депо
10. Резерв и запас локомотивов
11. Дайте определение тормозной силы
12. Условие безъюзового торможения
13. Почему при низких скоростях большие продольно-динамические усилия?
14. Назначение буксовых узлов подвижного состава
15. Назовите основные виды неисправности буксовых узлов
16. Назовите основные требования к конструкции букс и ее подшипниковому узлу
17. Укажите достоинства и недостатки чугунных тормозных колодок
18. Что относят к механической части тормоза
19. К каким последствиям приведут большие утечки в тормозном оборудовании поезда
20. Дайте определение высокоскоростному транспорту
21. Какие тормоза используют на высокоскоростном железнодорожном транспорте
22. Назовите методы расчета тормозного пути поезда
23. Какие способы регулирования скорости применяются для электровозов постоянного тока серии ВЛ11 и ВЛ11К?
24. Как осуществляется регламент переговоров локомотивной бригады с причастными работниками ОАО «РЖД»?
25. Какие положения имеют краны КВТ № 254 и КМ № 394?
26. Порядок приемки электровозов
27. Определение количественных и качественных измерителей использования электровозов
28. Организация работы и отдыха локомотивных бригад
29. Определение потребности в локомотивных бригадах
30. Технические средства обеспечения безопасности движения поездов на локомотиве
31. Способы обслуживания поездов локомотивами
32. Методы расчета эксплуатируемого парка электровозов
33. Эксплуатируемый и неэксплуатируемый парк локомотивов
34. Норматив времени приемки (сдачи) электровоза грузового движения ВЛ11(3 секции)
35. Время отдыха локомотивной бригады в пункте оборота
36. Допускаемая продолжительность непрерывной работы локомотивной бригады
37. Минимальное время домашнего отдыха, ч
38. Основные технические средства безопасности движения на электровозах
39. Дополнительные технические средства безопасности движения на электровозах
40. Виды технического обслуживания грузовых электровозов ВЛ10, ВЛ11, ВЛ15, ВЛ80в/н, ВЛ85
41. Виды технического обслуживания грузовых электровозов 2ЭС6, 2ЭС10
42. Норма простоя электровоза ВЛ10 при проведении технического обслуживания ТО-2 (в часах)
43. Коэффициент кратности межремонтных пробегов между ТР-3 и СР для грузовых электровозов ВЛ10, ВЛ11, ВЛ15, ВЛ80, ВЛ82



44. Допустимая разность диаметров бандажей по кругу катания комплекта колесных пар одной секции электровоза, работающего в пассажирском движении (в мм)

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

**4.1 Документы СМК вуза**

– Порядок проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) (Раздел 12 ПЛ 2.3.19-2015 «Организация и осуществление образовательной деятельности по ОП ВО – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Положение ПЛ 2.3.28-2016. «СМК. Об обеспечении самостоятельности выполнения письменных работ»

**4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации**

При проведении практики предусматривается последовательный текущий контроль выполнения совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающий индивидуальное задание.

Допуском к защите является выполнение обучающимся совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальное задание в полном объеме, подтвержденное документально, наличие положительного отзыва руководителя профильной организации, наличие всех форм отчетности, предусмотренных в семестре.

По результатам прохождения практики выставляется оценка, исходя из вида контроля практики.

## Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике Б2.Б.05(Пд) Преддипломная практика

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

Б2.Б.05(Пд) Преддипломная практика участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции	Форма контроля и промежуточной аттестации
ОПК-13: владением основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности	Формирование знаний Формирование умений Формирования владений	Зачет с оценкой
ПК-1: способностью использовать в профессиональной деятельности современные информационные технологии, изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы систем обеспечения движения поездов, обобщать и систематизировать их, проводить необходимые расчеты		
ПК-2: способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации, сертификации и правилам технической эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и производства систем обеспечения движения поездов, использовать технические средства для диагностики технического состояния систем, использовать элементы экономического анализа в практической деятельности		
ПК-3: способностью разрабатывать и использовать нормативно-технические документы для контроля качества технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, их модернизации, оценки влияния качества продукции на безопасность движения поездов, осуществлять анализ состояния безопасности движения поездов		
ПК-4: владением нормативными документами по ремонту и техническому обслуживанию систем обеспечения движения поездов, способами эффективного использования материалов и оборудования при техническом обслуживании и ремонте систем обеспечения движения поездов, владением современными методами и способами обнаружения неисправностей в эксплуатации, определения качества проведения технического обслуживания систем обеспечения движения поездов, владением методами расчета показателей качества		
ПК-14: способностью анализировать поставленные исследовательские задачи в областях проектирования и ремонта систем обеспечения движения поездов		

ПК-15: способностью применять современные научные методы исследования технических систем и технологических процессов, анализировать, интерпретировать и моделировать на основе существующих научных концепций отдельные явления и процессы с формулировкой аргументированных умозаключений и выводов		
ПК-16: способностью проводить научные исследования и эксперименты, анализировать, интерпретировать и моделировать в областях проектирования и ремонта систем обеспечения движения поездов		
ПК-17: способностью составлять описания проводимых исследований и разрабатываемых проектов, собирать данные для составления отчетов, обзоров и другой технической документации		
ПК-18: владением способами сбора, систематизации, обобщения и обработки научно-технической информации, подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, отчетов и библиографий по объектам исследования, наличием опыта участия в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ и выступлений с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, владением способами распространения и популяризации профессиональных знаний, проведения учебно-воспитательной работы с обучающимися		
ПСК-1.2: способностью применять методы математического и компьютерного моделирования для исследования систем и устройств электроснабжения железнодорожного транспорта, владением технологией компьютерного проектирования и моделирования систем и устройств электроснабжения с применением пакетов прикладных программ		
ПСК-1.3: владением методологией расчетов основных параметров системы тягового электроснабжения, выбора мест расположения тяговых подстанций и линейных устройств тягового электроснабжения в зависимости от размеров движения и иных существенных условий, в том числе при организации тяжеловесного, скоростного и высокоскоростного движения поездов		
ПСК-1.6: способностью демонстрировать знание способов выработки, передачи, распределения и преобразования электрической энергии, закономерностей функционирования электрических сетей и энергосистем, теоретических основ электрической тяги, техники высоких напряжений, технологии, правил и способов организации технического обслуживания и ремонта устройств контактной сети и линий электропередачи, тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств тягового электроснабжения, автоматики и телемеханики по заданному ресурсу и техническому состоянию, эксплуатационно-технических требований к системам электроснабжения		

Траектория формирования у обучающихся компетенций при освоении образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов университета компетенций при освоении ОП ВО).

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

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» программы практики Б2.Б.05(Пд) Преддипломной практики как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

При оценивании сформированности компетенций по Б2.Б.05(Пд) Преддипломной практики используется традиционная шкала оценивания.

**3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### **3.1. Перечень вопросов для подготовки к итоговой аттестации**

<b>Вопросы для оценке формирования компетенций</b>	
<b>Проектные организации</b>	
	1. Типы инженерных задач. Что такое проектирование? Признаки системного объекта
2.	Методология автоматизации проектирования
3.	CAD/CAE/CAM технологии и средства проектирования
4.	Обзор и анализ известных разработок в области САПР контактной сети
5.	Системное моделирование контактной сети
6.	Обобщенная модель контактной сети
7.	Структурирование процесса проектирования контактной сети
8.	Модель исходных данных
9.	Динамическое программирование при разбивке на анкерные участки.
10.	Формализация расстановки точек подвеса
11.	Автоматизированная армировка опорных конструкций
Объекты эксплуатации	
<b>Тяговые подстанции</b>	
1.	Классификация тяговых подстанций в системе внешнего электроснабжения
2.	Структурная схема тяговой подстанции постоянного тока с питающим напряжением 110 (220) кВ
3.	Трансформаторы тока. Назначение, режим работы, условные графическое и буквенное обозначения
4.	Трансформаторы напряжения. Назначение, режим работы, условные графическое и буквенное обозначения.
5.	Отделители и короткозамыкатели. Назначение, принцип работы, условные графические и буквенные обозначения

6. Вентильные разрядники и ограничители перенапряжений. Устройство и преимущества ограничителей перенапряжений по сравнению с разрядниками
7. Назначение рабочей и ремонтной перемычек транзитной тяговой подстанции
8. Система сборных шин, секционированная двумя разъединителями. Назначение второго секционного разъединителя
9. Электродинамическое и термическое действие токов КЗ
10. Способ секционирования сборных шин в РУ 3,3 кВ
<b>Районы контактной сети</b>
1. Классификация цепных контактных подвесок по расположению проводов в плане и способам компенсации, области применения
2. Какие параметры цепной подвески влияют на величину ветрового отклонения контактного провода и как?
3. Какие нагрузки учитываются при расчете контактной сети?
4. Порядок расчета допустимой длины пролета на прямом участке пути
5. Механический расчет анкерного участка полукомпенсированной цепной подвески
6. Классификация опор (стоек) контактной сети. Методика расчета и подбора опор
7. Понятие допустимой длины анкерного участка
8. Назначение и устройство средней анкеровки
9. Эластичность подвесок и ее влияние на токосъем
10. Основные устройства секционирования контактной сети. Разработка схемы питания и секционирования контактной сети.
11. Износ контактных проводов и способы его снижения
<b>Районы электроснабжения и обслуживающие организации электрических сетей</b>
1. Режимы работы нейтралей электрических сетей
2. Схемы питания нетяговых потребителей от тяговых подстанций
3. Внешняя характеристика тяговой подстанции постоянного тока (вид; уравнение; факторы, определяющие ее положение)
4. Способы стыкования участков ж.д. с различными системами электроснабжения
5. Типы нетяговых потребителей
6. Системы электроснабжения электрифицированных ж.д. (достоинства, недостатки).
7. Особенности схемы присоединения группы тяговых подстанций к ЛЭП на участках переменного тока.
8. Счетчики электрической энергии
9. Счетчики импульсов (распределитель).
10. Категории нетяговых потребителей

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

#### **4.1. Документы СМК вуза**

- Порядок проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) (Раздел 12 ПЛ 2.3.19-2015 «Организация и осуществление образовательной деятельности по ОП ВО – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»);
- Положение ПЛ 2.3.28-2016. «СМК. Об обеспечении самостоятельности выполнения письменных работ»

#### **4.2. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации**

При проведении практики предусматривается последовательный текущий контроль выполнения совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальное задание.

Промежуточная аттестация проводится в форме защиты отчета обучающегося. Как правило, в состав комиссии входят руководители практики от Университета, заведующий выпускающей кафедры или по его поручению ответственный за преддипломную практику, преподаватели кафедры «Электроснабжение транспорта», отвечающих за проведение практики, также учитывается оценка руководителя практики со стороны профильной организации, указанная в отзыве.

Допуском к защите является выполнение обучающимся совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальное задание в полном объеме, подтвержденное документально, наличие положительного отзыва руководителя профильной организации, наличие всех форм отчетности, предусмотренных в семестре.

По результатам прохождения практики выставляется оценка, исходя из вида контроля практики. Итоговая оценка по результатам освоения практики в полном объеме учитывает результаты всех семестров обучения, результат которого соответствует оценке.

Запись в аттестационную ведомость по практике и зачетную книжку обучающегося вносит руководитель практики, закрепленный соответствующим приказом на практику.