

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

### **к Приложению 5 «Программы практик»**

## **ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКАМ**

### **По специальности**

### **23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов»**

### **Специализация**

### **«Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте»**

### **Форма обучения «Заочная»**

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике Б2.Б.01(У) Учебная практика (Ознакомительная практика).....	2
Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике Б2.В.01(У) Учебная практика (организационно-управленческая).....	8
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике Б2.Б.02 (П) Производственная практика (Технологическая практика).....	13
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике Б2.Б.03 (П) Производственная практика (Эксплуатационная практика) .....	21
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике Б2.Б.04 (Н) Производственная практика (Научно-исследовательская работа) ....	29
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике Б2.Б.05 (Пд) Производственная практика (Преддипломная практика).....	35

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике Б2.Б.01(У) Учебная практика (Ознакомительная практика)**

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

Практика Б2.Б.01(У) Учебная практика (Ознакомительная практика) участвует в формировании следующих компетенций и их индикаторов:

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Этап формирования компетенции	Форма промежуточной аттестации
УК-8 ОПК-3 ПК-4	УК-8.1; УК-8.2; ОПК-3.7; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	Компетенции и индикаторы достижения компетенций формируются в рамках 2 курса	Зачет с оценкой

Траектория формирования у обучающихся компетенций и индикаторов 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 и их индикаторов представлены в разделе 3 «Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы» программы практики Б2.Б.01(У) Учебная практика (Ознакомительная практика) как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате прохождения практики.

При оценивании сформированности компетенций по практике Б2.Б.01(У) Учебная практика (Ознакомительная практика) используется традиционная шкала оценивания.

**Шкала оценивания качества прохождения практики**

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	<i>Хорошо</i>

Критерии выставления оценок	Оценка
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».	
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 проблемы и приводит примеры.	<i>Отлично</i>
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 Индивидуальные задания на практику**

1. Безопасность жизнедеятельности. Основные понятия БЖД. Принципы и методы достижения безопасности.
2. Здоровье человека. Факторы, влияющие на здоровье человека.
3. Микроклимат в производственных помещениях, его влияние на организм человека
4. Микроклимат в жилых помещениях, его влияние на организм человека
5. Вредные вещества, их классификация. Влияние вредных веществ на организм человека. ПДК.
6. Производственное освещение, его основные характеристики. Нормирование производственного освещения
7. Действие шума, ультра- и инфразвука на организм человека. Предельно допустимые уровни. Основные методы борьбы с действием шума, ультра- и инфразвука.
8. Действие шума, ультра- и инфразвука на организм человека в быту. Основные методы защиты.
9. Действие вибрации на организм человека. Нормирование вибрации. Основные методы борьбы с вибрацией.
10. Электромагнитное поле, его характеристики. Действие электромагнитных полей на организм человека. Нормирование и методы защиты.
11. Электромагнитная и радиационная безопасность в быту. Источники излучения, основные методы защиты
12. Ионизирующие излучения, их виды и физическая характеристика. Биологическое действие на организм человека. Защита от ионизирующих излучений
13. Электробезопасность. Действие электрического тока на организм человека. Основные способы и средства электрозащиты
14. Электробезопасность в жилых помещениях
15. Пожарная и взрывная безопасность. Показатели пожароопасности веществ и материалов. Горючесть. Огнегасительные вещества
16. Пожарная безопасность в жилых помещениях
17. Безопасность при работе с компьютером. Параметры микроклимата в помещениях.
18. Безопасность при работе с компьютером. Рабочее место оператора. Режим труда и отдыха
19. Оказание первой медицинской помощи при ранениях
20. Оказание первой медицинской помощи при ожогах и электротравмах
21. Чрезвычайные ситуации. Основные понятия. Классификация чрезвычайных ситуаций
22. Техногенные катастрофы, их стадии и последствия. Ликвидация последствий
23. Принципы обеспечения безопасности населения в чрезвычайных ситуациях
24. Экологическое право. Правовой режим природопользования и охраны окружающей среды
25. Экологическое право. Экологическое преступление. Виды ответственности за экологические правонарушения

#### **3.4 Вопросы для защиты отчетов по практике**

1. Организация проверки знаний правил по электробезопасности у электротехнического персонала.

2. Оперативное обслуживание. Осмотры электроустановок. Допуск к единоличному осмотру электроустановок.
3. Требования к персоналу и его подготовка, обязательные формы работы при допуске к обслуживанию электроустановок.
4. Порядок допуска к самостоятельной работе электротехнического персонала в электроустановках.
5. Технические мероприятия перед производством работ, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках.
6. Лица, ответственные за безопасное производство работ в электроустановках.
7. Периодичность и виды проверки знаний по электробезопасности у электротехнического и неэлектротехнического персонала.
8. Требования к персоналу и его подготовка. Обязательная форма работы с административно-техническим персоналом.
9. Оформление работ по распоряжению и в порядке текущей эксплуатации.
10. Ответственный за электрохозяйство. Основные обязанности.
11. Порядок допуска неэлектротехнического персонала с 1 группой по электробезопасности к выполнению работ, когда может возникнуть опасность поражения электрическим током.
12. Окончание работы, сдача приемка рабочего места. Закрытие наряда и включение оборудования в работу.
13. Основные обязанности допускающего при работах в электроустановках, порядок проведения целевого инструктажа.
14. Порядок обучения и периодической проверки знаний у электротехнического персонала.
15. Категории персонала при эксплуатации и обслуживании электроустановок.
16. Порядок обучения на рабочем месте, стажировка и дублирование.
17. Виды инструктажей по безопасности труда в электроустановках.
18. Квалификационные группы по электробезопасности для производителя работ, допускающего, членов бригады в электроустановках до и выше 1000 В.
19. Порядок проверки знаний персонала обслуживающего и эксплуатирующего электроустановки.
20. Оформление документов экзаменационных испытаний персонала в электроустановках.
21. Классификация условий работ (помещений) по степени опасности поражения людей электрическим током, применение дополнительных электрозщитных средств при работе с переносным электроинструментом и ручными машинами и аппаратами.
22. Электрическая изоляция электроустановок, технические требования, методы испытаний.
23. Защитное отключение электроустановок, принципы действия схем устройств защитного отключения (УЗО).
24. Технические средства защиты человека от действия электрического тока в аварийных режимах работы электроустановках.
25. Организационные мероприятия перед производством работ, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках.
26. Заземление, защитное выравнивание разности потенциалов.
27. Средства защиты от поражения электрическим током, применяемые в электроустановках. Основные защитные средства в электроустановках до 1000 В, их назначение, устройство, область применения и характеристики.
28. Технические мероприятия перед производством работ, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках.
29. Способы реанимации человека, проведение искусственного дыхания.
30. Виды плакатов и знаков безопасности, применяемых в электроустановках.

31. Технические мероприятия перед производством работ, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках.
32. Требования к ограждению электроустановок и открытых токоведущих частей.
33. Нормирование предельно допустимых уровней напряжений прикосновения и токов. Пороговые значения токов в ситуации случайного прикосновения.
34. Системы защитного зануления и заземления TN-S, TN-C, TT, IT.
35. Применение блокировок безопасности.
36. Краткая характеристика аппаратов защиты, применяемых в электроустановках.
37. Защитное заземляющее устройство, основные понятия о его защитных функциях.
38. Классы исполнения электротехнических изделий по способу защиты человека.
39. Защитное зануление корпусов оборудования, основные понятия о его защитных функциях.
40. Знаки безопасности. Вывешивание запрещающих, предупреждающих, предписывающих и указательных плакатов, ограждение рабочего места.
41. Основные технические меры, применяемые в электроустановках для защиты работников от действия электрического тока.
42. Условия использования переносного электроинструмента и ручных электрических машин различных классов при работе в помещениях различной категории по степени опасности поражения электрическим током.
43. Категории надёжности энергоснабжения потребителей электроэнергии.
44. Применение изолирующих защитных средств в электроустановках, нормы, сроки и методы испытаний.
45. Опасность поражения электрическим током, виды электротравм, предельно-допустимые уровни (ПДУ) напряжений прикосновения и токов.
46. Техническое средство защиты – выравнивание разности потенциалов. Защитные свойства и примеры выполнения.
47. Техническое средство защиты – применение малых напряжений. Защитные свойства и примеры выполнения.
48. Напряжение прямого и косвенного прикосновения, шаговое напряжение.
49. Техническое средство защиты – защитное зануление электроустановок. Защитные свойства и примеры выполнения.
50. Минимальные допустимые расстояния приближения персонала до места контакта токопроводящего провода с поверхностью в открытых и закрытых РУ

#### ***4. Порядок проведения промежуточной аттестации***

##### ***4.1 Документы СМК вуза***

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения испытаний промежуточной аттестации, для лиц, не прошедших промежуточную аттестацию по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся регламентированы следующими положениями:

ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

ПЛ 2.3.21-2017 СМК «О практике студентов высшего образования УрГУПС»

ПЛ 2.2.9-2018 СМК «Об электронной информационно-образовательной среде».

ПЛ 2.3.28-2018 СМК «Об обеспечении самостоятельности выполнения письменных работ».

ПЛ 2.3.3-2018 СМК «Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования».

ПЛ 2.3.22-2018 «СМК. О формировании фонда оценочных материалов (средств)».

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

Промежуточная аттестация по Учебной практике (Ознакомительная практика) проходит в форме зачета с оценкой, который предполагает защиту студентом отчета по практике и проводится после завершения практики.

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

Допуском к защите является выполнение обучающимся следующих требований:

- выполнение рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальное задание, подтвержденное документально;

- подготовленный и сданный на проверку руководителю практики от университета отчет по практике, соответствующий требованиям к содержанию и оформлению.

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

**Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике Б2.В.01(У) Учебная практика (организационно-управленческая)**

(Шифр и наименование дисциплины)

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

Практика Б2.В.01(У) Учебная практика (организационно-управленческая)

Шифр, наименование

участвует в формировании следующих компетенций и их индикаторов:

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Этап формирования компетенции	Форма промежуточной аттестации
УК-3 ПСК-2.4	УК-3.1 ПСК-2.4.3	Компетенции и индикаторы достижения компетенций формируются в рамках 3 курса	Зачет

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 и индикаторов компетенций представлены в разделе 3 «Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы» программы практики Б2.В.01(У) Учебная практика (организационно-управленческая) как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате прохождения практики.

При оценивании сформированности компетенций по практике Б2.В.01(У) Учебная практика (организационно-управленческая) используется традиционная шкала оценивания.

**Шкала оценивания качества прохождения практики**

Критерии выставления оценок	Оценка
Все задания рабочего графика (плана), включающего индивидуальное задание выполнены в полном объеме. Инструктажи по технике безопасности, правилам внутреннего распорядка организации и правилам охраны труда пройдены в полном объеме. Даны исчерпывающие ответы на вопросы билета.	<i>Зачтено</i>
Не выполнена существенная часть заданий совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальное задание. Инструктажи по технике безопасности, правилам внутреннего распорядка организации и правилам охраны труда не пройдены. Не пройдена промежуточная аттестация.	<i>Не зачтено</i>



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

Критерии выставления оценок	Оценка
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>Зачтено</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>Не зачтено</i>

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

#### *3.1 Индивидуальные задания на практику.*

1. Краткие сведения о развитии отечественных и зарубежных железных дорог.
2. Структура управления железнодорожным транспортом на этапе реформирования отрасли.
3. Стрелочные переводы для высокоскоростного движения поездов.
4. Эффективность перевозки грузов в контейнерах.
5. Воздействие на путь длинносоставных поездов большой массы.
6. Основные направления совершенствования устройств СЦБ.
7. Устройства автоматики, телемеханики и связи в метрополитенах.
8. Сооружения и устройства инфраструктуры.
9. Сооружения и устройства путевого хозяйства.
10. Стрелочные переводы и пересечения путей. Переезды.
11. Путевые и сигнальные знаки.
12. Содержание пути на электрифицированных линиях.
13. Станционное хозяйство и сооружения на станция.
14. Сооружения и устройства электроснабжения железных дорог.
15. Технологическая связь на железнодорожном транспорте.
16. Сооружения и устройства сигнализации и блокировки, информатизации.
17. Сигнализация на железных дорогах.
18. Подвижной состав и специальный подвижной состав.
19. Организация движения поездов.
20. Организационное и техническое обеспечение безопасности движения поездов.
21. Обеспечение безопасности движения при производстве путевых работ.

#### *3.2 Вопросы для защиты отчетов по практике*

1. Основные технико-экономические показатели работы депо.
2. Основные показатели работы железных дорог.
3. Заработная плата, виды, структура.
4. Нормативные документы, регулирующие деятельность депо.
5. Коллективный договор. Трудовое соглашение.
6. Порядок взаимоотношений работников и работодателей.
7. Гарантии при приеме на работу. Порядок и условия расторжения трудового договора.
8. Понятие рабочего времени. Время отдыха.

9. Постоянный электрический ток.
10. Проводники и диэлектрики.
11. Электрические цепи постоянного тока.
12. Магнитная цепь.
13. Магнитные материалы.
14. Электромагнитная индукция.
15. Переменный ток.
16. Электрические цепи переменного тока.
17. Химические источники тока.
18. Основное правило электробезопасности.
19. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ.
20. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ.
21. Правовое регулирование охраны труда в РФ.
22. Гигиена труда и производственная санитария.
23. Общие положения охраны окружающей среды.
24. Производственный травматизм и профессиональные заболевания, мероприятия по их профилактики.
25. Общие меры безопасности при производстве работ и нахождении на железнодорожных путях.
26. Общие вопросы электробезопасности.
27. Основные требования безопасной работы при ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций.
28. Пожарная безопасность.
29. Оказание первой (доврачебной) помощи пострадавшему.
30. Требования безопасности труда в производственном процессе.
31. Меры безопасности при выполнении слесарных работ.
32. Классификация тяговых подстанций в системе внешнего электроснабжения.
33. Структурная схема тяговой подстанции постоянного тока с питающим напряжением 110 (220) кВ
34. Трансформаторы тока. Назначение, режим работы, условные графическое и буквенное обозначения.
35. Трансформаторы напряжения. Назначение, режим работы, условные графическое и буквенное обозначения.
36. Отделители и короткозамыкатели. Назначение, принцип работы, условные графические и буквенные обозначения
37. Вентильные разрядники и ограничители перенапряжений. Устройство и преимущества ограничителей перенапряжений по сравнению с разрядниками.
38. Назначение рабочей и ремонтной перемычек транзитной тяговой подстанции
39. Система сборных шин, секционированная двумя разъединителями. Назначение второго секционного разъединителя
40. Двойная система шин. Преимущество двойной системы шин по сравнению с одинарной
41. Системы сборных шин с обходным (запасным) выключателем. Назначение обходного (запасного) выключателя.
42. Режимы работы нейтралей электрических сетей
43. Элегазовые выключатели. Устройство дугогасительной камеры. Преимущества перед масляными
44. Вакуумные выключатели. Устройство дугогасительной камеры. Преимущества перед масляными
45. Способ секционирования сборных шин в РУ 3,3 кВ
46. Назначение и принцип работы разрядного устройства УР-3 в РУ 3,3кВ
47. Типы преобразователей, применяемых на тяговых подстанциях постоянного тока

48. Система видимых и звуковых сигналов.
49. Габарит.
50. Светофоры.
51. Основные сигнальные цвета на железнодорожном транспорте.
52. Система регулирования движением поездов.
53. Классификация цепных контактных подвесок по расположению проводов в плане и способам компенсации, области применения.
54. Основные устройства секционирования контактной сети.
55. Способы размещения проводов воздушных ЛЭП на опорах контактной сети.
56. Износ контактных проводов и способы его снижения.
57. Способы прохода контактных подвесок в искусственных сооружениях.
58. Конструкция и параметры токоприемника.
59. Назначение и классификация сопряжений контактной подвески. Нейтральная вставка.
60. Системы электроснабжения электрифицированных ж.д. (достоинства, недостатки).

#### **4. Порядок проведения промежуточной аттестации**

##### *4.1 Документы СМК вуза*

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения испытаний промежуточной аттестации, для лиц, не прошедших промежуточную аттестацию по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся регламентированы следующими положениями:

ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

ПЛ 2.3.21-2017 СМК «О практике студентов высшего образования УрГУПС»

ПЛ 2.2.9-2018 СМК «Об электронной информационно-образовательной среде».

ПЛ 2.3.28-2018 СМК «Об обеспечении самостоятельности выполнения письменных работ».

ПЛ 2.3.3-2018 СМК «Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования».

ПЛ 2.3.22-2018 «СМК. О формировании фонда оценочных материалов (средств)»

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

Промежуточная аттестация по Учебной практике (организационно-управленческая) проходит в форме зачета, который предполагает защиту студентом отчета по практике и проводится после завершения практики.

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

Допуском к защите является выполнение обучающимся следующих требований:

- выполнение рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальное задание, подтвержденное документально;

- подготовленный и сданный на проверку руководителю практики от университета отчет по практике, соответствующий требованиям к содержанию и оформлению.

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

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике Б2.Б.02 (П) Производственная практика (Технологическая практика)**

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

Б2.Б.02 (П) Производственная практика (Технологическая практика) участвует в формировании следующих компетенций и индикаторов достижения компетенций:

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Этап формирования компетенции	Форма промежуточной аттестации
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1: Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации	Компетенция и индикаторы достижения компетенции формируются в рамках <u>4 курса</u>	Зачет с оценкой
ОПК-4: Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов	ОПК-4.1: Владеет навыками построения технических чертежей, двухмерных и трехмерных графических моделей конкретных инженерных объектов и сооружений ОПК-4.2: Применяет системы автоматизированного проектирования на базе отечественного и зарубежного программного обеспечения для проектирования транспортных объектов ОПК-4.5: Использует методы расчета надежности систем при проектировании транспортных объектов ОПК-4.6: Применяет показатели надежности при формировании технических заданий и разработке технической документации		
ОПК-5: Способен разрабатывать отдельные этапы	ОПК-5.1: Знает инструкции, технологические карты, техническую документацию		

<p>технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы</p>	<p>в области техники и технологии работы транспортных систем и сетей, организацию работы подразделений и линейных предприятий железнодорожного транспорта  ОПК-5.2: Умеет разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы, осуществлять контроль соблюдения требований, действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил в области организации, техники и технологии транспортных систем и сетей</p>
<p>ОПК-6: Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности</p>	<p>ОПК-6.3: Соблюдает требования охраны труда и технику безопасности при организации и проведении работ  ОПК-6.4: Планирует и организует мероприятия с учетом требований по обеспечению безопасности движения поездов</p>
<p>ПК-1: Способен организовывать и выполнять работы</p>	<p>ПК-1.1: Знает устройство, принцип действия, технические характеристики</p>

<p>(технологические процессы) по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов системы обеспечения движения поездов на основе знаний об особенностях функционирования её основных элементов и устройств, а так же правил технического обслуживания и ремонта</p>	<p>и конструктивные особенности основных элементов, узлов и устройств системы обеспечения движения поездов  ПК-1.2: Использует знания фундаментальных инженерных теорий для организации и выполнения работ по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации системы обеспечения движения поездов  ПК-1.3: Использует в профессиональной деятельности умение работать с специализированным программным обеспечением, базами данных, автоматизированными рабочими местами при организации технологических процессов в системах обеспечения движения поездов</p>
<p>ПК-2: Способен использовать нормативно-технические документы для контроля качества и безопасности технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, их модернизации, оценки влияния качества продукции на безопасность движения поездов, использовать</p>	<p>ПК-2.3: Анализирует виды, причины возникновения несоответствий функционирования и технических отказов в устройствах системы обеспечения движения поездов с использованием современных методов диагностирования и расчета показателей качества  ПК-2.4: Знает и применяет теоретические положения о классификации, свойствах и характеристиках материалов, для оценки их пригодности к использованию в составе оборудования системы обеспечения движения поездов, применяет способы</p>

<p>технические средства для диагностики технического состояния систем</p>	<p>подбора и эффективного использования материалов, нормы расхода материалов, запасных частей и электроэнергии при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте объектов системы обеспечения движения поездов</p>
<p>ПСК-2.4: Способен решать организационные, инженерные и научные задачи, связанные с эксплуатацией, проектированием, внедрением и модернизацией устройств и систем СЦБ ЖАТ</p>	<p>ПСК-2.4.1: Применяет методы расчета технических параметров устройств и систем СЦБ ЖАТ  ПСК-2.4.2: Владеет методами проектирования систем СЦБ ЖАТ</p>
<p>ПСК-2.3: Способен управлять процессом выполнения работ по техническому обслуживанию, модернизации и ремонту устройств и систем СЦБ ЖАТ</p>	<p>ПСК-2.3.1: Осуществляет выбор типа устройств для конкретного применения, производит испытания и пусконаладочные работы, производит модернизацию действующих устройств систем СЦБ ЖАТ  ПСК-2.3.2: Владеет навыками оценки эксплуатационных показателей и технических характеристик устройств и систем СЦБ ЖАТ  ПСК-2.3.3: Использует измерительные инструменты и приборы при организации выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств и систем СЦБ ЖАТ  ПСК-2.3.4: Знает нормативную и техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту устройств и систем СЦБ ЖАТ, анализирует принципиальные схемы</p>



	действующих систем СЦБ ЖАТ	
ПСК-2.2: Способен осуществлять руководство работой по техническому обслуживанию, текущему содержанию и ремонту систем и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта	ПСК-2.2.2: Использует нормативно-технические документы по техническому обслуживанию, текущему содержанию и ремонту систем СЦБ ЖАТ	
ПСК-2.1: Способен поддерживать в исправном состоянии системы, оборудование и устройства сигнализации, централизации и блокировки железнодорожной автоматики и телемеханики (СЦБ ЖАТ)	ПСК-2.1.1: Знает устройство, принципы действия, технические характеристики, конструктивные особенности приборов, оборудования, устройств и систем СЦБ ЖАТ ПСК-2.1.3: Демонстрирует способность к освоению и внедрению прогрессивных методов технического обслуживания, ремонта и монтажа устройств и систем СЦБ ЖАТ	

Траектория формирования у обучающихся компетенции индикаторов достижения компетенции при освоении образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования компетенций и индикаторов их достижений при освоении ОП ВО).

## ***2. Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок***

Показатели оценивания компетенций и индикаторов достижения компетенции представлены в разделе 3 «Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы» программы практики Б2.Б.02 (П) Производственная практика (Технологическая практика)» как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате прохождения практики.

При оценивании сформированности компетенций и их индикаторов по практике Б2.Б.02 (П) Производственная практика (Технологическая практика)» используется традиционная шкала оценивания.

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

Критерии выставления оценок	Оценка
Все задания совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальные задания выполнены в полном объеме, качество выполнения отчета соответствует установленным требованиям; Работа оформлена в полном соответствии с ГОСТ. Обучающийся демонстрирует полное понимание рассматриваемой проблемы и приводит примеры.	<i>Отлично</i>
Выполнены без ошибок, часть или все задания совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальное задание, либо задания выполнены, но с ошибками, которые не носят принципиального характера, качество выполнения соответствует установленным требованиям Отчет выполнен, но есть замечания; Работа в целом оформлена в соответствии с ГОСТ. Отступления от ГОСТ незначительны. Имеются небольшие поправки и/или исправления. Обучающийся демонстрирует полное понимание рассматриваемой проблемы.	<i>Хорошо</i>
Выполнены, но с ошибками часть или все задания совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальное задание, либо задания выполнены, но не в полном объеме, либо с ошибками, которые носят принципиальный характер, или качество выполнения не в полной мере соответствует установленным требованиям Отчет требует значительной доработки. Работа в целом оформлена в соответствии с ГОСТ. Отступления от ГОСТ значительны. Работа выполнена неаккуратно. Обучающийся демонстрирует частичное понимание рассматриваемой проблемы.	<i>Удовлетворительно</i>
Не выполнено часть или все задания совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальное задание, Отчет не завершен; отсутствует обоснованность полученных результатов и выводов; Работа оформлена не в соответствии с ГОСТ. Работа выполнена неаккуратно. Имеются значительные поправки и/или исправления. 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 Примерная индивидуальная тема практики*

Конкретное содержание практики определяется обучающимися совместно с руководителями практики от университета, согласуется заведующим кафедрой «Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте», предприятием – базой практики и закрепляется в индивидуальном задании студента.

Примерные типовые задания.

Задание 1.

Описание структуры организации – базы практики.

Основные характеристики используемого станционного оборудования.

Задание 2.

Описание структуры организации – базы практики.

Основные характеристики используемого перегонного оборудования.

### *3.2 Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации (защиты отчета по практике)*

1. Классификация современных систем и устройств ЖАТ, применяемых на перегонах.

2. Классификация современных систем и устройств ЖАТ, применяемых на станции.

3. Основы организации движения поездов на железнодорожных участках.

4. Функции и назначение отдельных пунктов.

5. Понятие о графиках движения поездов. Классификация графиков.

6. Основные показатели эксплуатационной работы железных дорог.

7. Основы сигнализации на железнодорожном транспорте. Конструкция и классификация светофоров.

8. Показания светофоров автоблокировки и кодовых сигналов АЛСН и АЛСО.

9. Показания станционных светофоров.

10. Назначение и классификация стрелочных электроприводов

## **4. Порядок проведения промежуточной аттестации**

### *4.1 Документы СМК вуза*

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения испытаний промежуточной аттестации, для лиц, не прошедших промежуточную аттестацию по уважительным причинам или имеющих академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся регламентированы следующими положениями:

ПЛ 2.3.19-18 «Организация и осуществление образовательной деятельности по ОП ВО – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

ПЛ 2.3.21-2017 СМК «О практике студентов высшего образования УрГУПС»

ПЛ 2.2.9-2018 СМК «Об электронной информационно-образовательной среде».

ПЛ 2.3.28-2018 СМК «Об обеспечении самостоятельности выполнения письменных работ».

ПЛ 2.3.3-2018 СМК «Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования».

ПЛ 2.3.22-2018 «СМК. О формировании фонда оценочных материалов (средств)».

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

Промежуточная аттестация по Б2.Б.02 (П) Производственная практика (Технологическая практика) проходит в форме зачета с оценкой, который предполагает защиту студентом отчета по практике и проводится после завершения практики.

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

Допуском к защите является выполнение обучающимся следующих требований:

- выполнение совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальное задание, подтвержденное документально;
- наличие положительного отзыва руководителя практики от профильной организации;
- наличие оформленной в соответствии с требованиями студенческой аттестационной книжки;
- подготовленный и сданный на проверку руководителю практики от университета отчет по практике, соответствующий требованиям к содержанию и оформлению.

Промежуточная аттестация (зачет с оценкой) носит комплексный характер, учитывающая результаты защиты отчета и оценку руководителя практики со стороны профильной организации, указанной в отзыве.

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

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике Б2.Б.03 (П) Производственная практика (Эксплуатационная практика)**

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

Б2.Б.03 (П) Производственная практика (Эксплуатационная практика) участвует в формировании следующих компетенций и индикаторов достижения компетенций:

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Этап формирования компетенции	Форма промежуточной аттестации
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.3: Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Компетенция и индикаторы достижения компетенции формируются в рамках <u>5 курса</u>	Зачет с оценкой
ОПК-6: Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности	ОПК-6.1: Использует знание национальной политики Российской Федерации в области транспортной безопасности при оценке состояния безопасности транспортных объектов ОПК-6.2: Разрабатывает мероприятия по повышению уровня транспортной безопасности и эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов		
ПК-1: Способен организовывать и выполнять работы (технологические процессы) по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию,	ПК-1.3: Использует в профессиональной деятельности умение работать с специализированным программным обеспечением, базами данных, автоматизированными		

<p>ремонту и модернизации объектов системы обеспечения движения поездов на основе знаний об особенностях функционирования её основных элементов и устройств, а так же правил технического обслуживания и ремонта</p>	<p>рабочими местами при организации технологических процессов в системах обеспечения движения поездов</p>
<p>ПК-3: Способен организовывать работу профессиональных коллективов исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области контроля и управления качеством производства работ, организовывать обучение персонала на объектах системы обеспечения движения поездов</p>	<p>ПК-3.2: Разрабатывает и контролирует организационно-технические мероприятия по предупреждению отказов объектов системы обеспечения движения поездов для создания условий, повышающих качество выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов системы обеспечения движения поездов в краткосрочной и долгосрочной перспективе  ПК-3.5: Анализирует данные, связанные с выполнением показателей производственно-хозяйственной и финансовой деятельности, использует информационно-аналитические автоматизированные системы по управлению производственно-хозяйственной деятельностью предприятия</p>
<p>ПК-2: Способен использовать нормативно-технические документы для контроля качества и безопасности технологических процессов</p>	<p>ПК-2.1: Применяет принципы и методы диагностирования технического состояния объектов, для оценки необходимых объемов работ по техническому обслуживанию и модернизации системы обеспечения движения</p>

<p>эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, их модернизации, оценки влияния качества продукции на безопасность движения поездов, использовать технические средства для диагностики технического состояния систем</p>	<p>поездов  ПК-2.2: Производит оценку взаимного влияния элементов системы обеспечения движения поездов и факторов, воздействующих на работоспособность и надёжность оборудования системы обеспечения движения поездов с использованием современных научно-обоснованных методик  ПК-2.3: Анализирует виды, причины возникновения несоответствий функционирования и технических отказов в устройствах системы обеспечения движения поездов с использованием современных методов диагностирования и расчета показателей качества</p>
<p>ПСК-2.4: Способен решать организационные, инженерные и научные задачи, связанные с эксплуатацией, проектированием, внедрением и модернизацией устройств и систем СЦБ ЖАТ</p>	<p>ПСК-2.4.2: Владеет методами проектирования систем СЦБ ЖАТ  ПСК-2.4.4: Планирует, организует, проводит и оценивает техническую учебу работников по техническому обслуживанию, модернизации и ремонту устройств и систем СЦБ ЖАТ</p>
<p>ПСК-2.3: Способен управлять процессом выполнения работ по техническому обслуживанию, модернизации и ремонту устройств и систем СЦБ ЖАТ</p>	<p>ПСК-2.3.1: Осуществляет выбор типа устройств для конкретного применения, производит испытания и пусконаладочные работы, производит модернизацию действующих устройств систем СЦБ ЖАТ  ПСК-2.3.3: Использует измерительные инструменты и приборы при организации выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств и систем СЦБ ЖАТ  ПСК-2.3.4: Знает</p>

	нормативную и техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту устройств и систем СЦБ ЖАТ, анализирует принципиальные схемы действующих систем СЦБ ЖАТ		
ПСК-2.2: Способен осуществлять руководство работой по техническому обслуживанию, текущему содержанию и ремонту систем и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта	ПСК-2.2.1: Знает принципы функционирования и алгоритмы поиска отказов в системах СЦБ ЖАТ ПСК-2.2.2: Использует нормативно-технические документы по техническому обслуживанию, текущему содержанию и ремонту систем СЦБ ЖАТ		
ПСК-2.1: Способен поддерживать в исправном состоянии системы, оборудование и устройства сигнализации, централизации и блокировки железнодорожной автоматики и телемеханики (СЦБ ЖАТ)	ПСК-2.1.1: Знает устройство, принципы действия, технические характеристики, конструктивные особенности приборов, оборудования, устройств и систем СЦБ ЖАТ ПСК-2.1.2: Имеет навыки контроля технического состояния оборудования, устройств и систем СЦБ ЖАТ ПСК-2.1.3: Демонстрирует способность к освоению и внедрению прогрессивных методов технического обслуживания, ремонта и монтажа устройств и систем СЦБ ЖАТ		

Траектория формирования у обучающихся компетенции индикаторов достижения компетенции при освоении образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования компетенций и индикаторов их достижений при освоении ОП ВО).

## ***2. Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок***

Показатели оценивания компетенций и индикаторов достижения компетенции представлены в разделе 3 «Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы» программы практики Б2.Б.03 (П) Производственная практика (Эксплуатационная практика) как результирующие знания, умения и владения,



полученные в результате прохождения практики.

При оценивании сформированности компетенций и их индикаторов по практике Б2.Б.03 (П) Производственная практика (Эксплуатационная практика) используется традиционная шкала оценивания.

**Шкала оценивания качества отчета и его защиты по практике в ходе промежуточной аттестации**

Критерии выставления оценок	Оценка
Все задания совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальные задания выполнены в полном объеме, качество выполнения отчета соответствует установленным требованиям; Работа оформлена в полном соответствии с ГОСТ. Обучающийся демонстрирует полное понимание рассматриваемой проблемы и приводит примеры.	<i>Отлично</i>
Выполнены без ошибок, часть или все задания совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальное задание, либо задания выполнены, но с ошибками, которые не носят принципиального характера, качество выполнения соответствует установленным требованиям Отчет выполнен, но есть замечания; Работа в целом оформлена в соответствии с ГОСТ. Отступления от ГОСТ незначительны. Имеются небольшие поправки и/или исправления. Обучающийся демонстрирует полное понимание рассматриваемой проблемы.	<i>Хорошо</i>
Выполнены, но с ошибками часть или все задания совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальное задание, либо задания выполнены, но не в полном объеме, либо с ошибками, которые носят принципиальный характер, или качество выполнения не в полной мере соответствует установленным требованиям Отчет требует значительной доработки. Работа в целом оформлена в соответствии с ГОСТ. Отступления от ГОСТ значительны. Работа выполнена неаккуратно. Обучающийся демонстрирует частичное понимание рассматриваемой проблемы.	<i>Удовлетворительно</i>
Не выполнено часть или все задания совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальное задание, Отчет не завершен; отсутствует обоснованность полученных результатов и выводов; Работа оформлена не в соответствии с ГОСТ. Работа выполнена неаккуратно. Имеются значительные поправки и/или исправления. 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 Примерная индивидуальная тема практики**

Конкретное содержание практики определяется обучающимися совместно с руководителями практики от университета, согласуется заведующим кафедрой «Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте», предприятием – базой практики и закрепляется в индивидуальном задании студента.

Примерные типовые задания.

Задание 1.

Описание структуры организации – базы практики.

Устройства автоматики и телемеханики на перегонах.

Устройства автоматики и телемеханики на станциях.

Задание 2.

Описание структуры организации – базы практики.

Устройства автоматики и телемеханики на сортировочных горках.

Системы интервального регулирования движения поездов.

#### **3.2 Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации (защиты отчета по практике)**

1. Общая характеристика и назначение рельсовых цепей
2. Устройство и принцип действия рельсовых цепей
3. Классификация рельсовых цепей
4. Первичные и вторичные параметры рельсовых цепей
5. Режимы работы рельсовых цепей
6. Основы расчета рельсовых цепей
7. Техническое обслуживание рельсовой цепи. Надежность работы
8. Эксплуатационные основы полуавтоматической блокировки. Общие положения. Классификация систем.
9. Эксплуатационные основы автоматической блокировки. Общие положения. Классификация систем.
10. Расстановка светофоров на перегоне.
11. Обобщенная структурная схема автоблокировки
12. Автоблокировка постоянного тока
13. Схема числовой кодовой автоблокировки
14. Схема дешифраторной ячейки.
15. Эксплуатационные основы сигнальной авторегулировки. Основные сведения и положения. Классификация систем.
16. Контроль скорости и проверка бдительности машиниста в АЛСН
17. Структурная схема автоматической локомотивной сигнализации
18. Эксплуатационные основы автоматических ограждающих устройств на переезде. Общие принципы. Классификация систем.
19. Расчет длины участка приближения к переезду
20. Схема обустройства охраняемого переезда
21. Схема автоматической переездной сигнализации и автошлагбаума
22. Устройство заграждения переезда (УЗП)
23. Эксплуатационные основы автоматических систем контроля технического состояния движущегося поезда. Объекты контроля подвижного состава
24. Основные принципы контроля перегрева буксовых узлов. Чувствительный элемент

25. Обобщенная структурная схема автоматической системы контроля подвижного состава
26. Эксплуатационные основы электрической централизации стрелок и сигналов (ЭЦСС). Общие положения. Классификация систем
27. Обобщенная структурная схема ЭЦСС
28. Общие принципы построения ЭЦ малых станций
29. Общие принципы построения ЭЦ крупных станций
30. Общие принципы построения микропроцессорных ЭЦ
31. Эксплуатационные основы диспетчерской централизации. Общие положения. Классификация систем.
32. Принцип построения кодовых сигналов в ДЦ.
33. Обобщенная структурная схема ДЦ
34. Автоматизация и механизация сортировочных горок (СГ). План и профиль горки. Характеристика и задачи устройств автоматики применяемой на СГ.

#### ***4. Порядок проведения промежуточной аттестации***

##### *4.1 Документы СМК вуза*

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения испытаний промежуточной аттестации, для лиц, не прошедших промежуточную аттестацию по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся регламентированы следующими положениями:

ПЛ 2.3.19-18 «Организация и осуществление образовательной деятельности по ОП ВО – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

ПЛ 2.3.21-2017 СМК «О практике студентов высшего образования УрГУПС»

ПЛ 2.2.9-2018 СМК «Об электронной информационно-образовательной среде».

ПЛ 2.3.28-2018 СМК «Об обеспечении самостоятельности выполнения письменных работ».

ПЛ 2.3.3-2018 СМК «Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования».

ПЛ 2.3.22-2018 «СМК. О формировании фонда оценочных материалов (средств)».

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

Промежуточная аттестация по Б2.Б.03 (П) Производственная практика (Эксплуатационная практика) проходит в форме зачета с оценкой, который предполагает защиту студентом отчета по практике и проводится после завершения практики.

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

Допуском к защите является выполнение обучающимся следующих требований:

- выполнение совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальное задание, подтвержденное документально;
- наличие положительного отзыва руководителя практики от профильной организации;
- наличие оформленной в соответствии с требованиями студенческой аттестационной книжки;

- подготовленный и сданный на проверку руководителю практики от университета отчет по практике, соответствующий требованиям к содержанию и оформлению.

Промежуточная аттестация (зачет с оценкой) носит комплексный характер, учитывающая результаты защиты отчета и оценку руководителя практики со стороны профильной организации, указанной в отзыве.

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

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике Б2.Б.04 (Н) Производственная практика (Научно-исследовательская работа)**

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

Б2.Б.04 (Н) Производственная практика (Научно-исследовательская работа) участвует в формировании следующих компетенций и индикаторов достижения компетенций:

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Этап формирования компетенции	Форма промежуточной аттестации
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.4: Владеет навыками программирования разработанных алгоритмов и критического анализа полученных результатов	Компетенция и индикаторы достижения компетенции формируются в рамках <u>б</u> <u>курса</u>	Зачет с оценкой
ОПК-10: Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности	ОПК-10.1: Знает основные направления научно-исследовательской деятельности в эксплуатации объектов транспорта; принципы построения алгоритмов решения научно-технических задач в профессиональной деятельности ОПК-10.2: Владеет навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области проведения поиска и отбора информации, математического и имитационного моделирования транспортных объектов		
ПК-5: Способен проводить, на основе современных научных методов, в том числе при использовании информационно-	ПК-5.1: Знает (имеет представление) о современных научных методах исследований технических систем и		

<p>компьютерных технологий, исследования влияющих факторов, технических систем и технологических процессов в области проектирования, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта объектов системы обеспечения движения поездов</p>	<p>технологических процессов в области проектирования, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта объектов системы обеспечения движения поездов  ПК-5.2: Умеет применять методики, средства анализа и моделирования (в том числе информационно-компьютерные технологии) для анализа состояния и динамики явлений (факторов), процессов и объектов системы обеспечения движения поездов  ПК-5.3: Умеет интерпретировать явления и процессы на объектах системы обеспечения движения поездов, результаты их анализа и моделирования в интересах проводимого исследования  ПК-5.4: Способен разрабатывать программы и методики испытаний объектов системы обеспечения движения поездов; разрабатывать предложения по внедрению результатов научных исследований в области системы обеспечения движения поездов</p>		
<p>ПСК-2.4: Способен решать организационные, инженерные и научные задачи, связанные с эксплуатацией, проектированием, внедрением и модернизацией устройств и</p>	<p>ПСК-2.4.3: Анализирует изученную информацию, технические данные, показатели и результаты работы систем СЦБ ЖАТ с целью применения в</p>		

систем СЦБ ЖАТ	профессиональной деятельности ПСК-2.4.4: Планирует, организовывает, проводит и оценивает техническую учебу работников по техническому обслуживанию, модернизации и ремонту устройств и систем СЦБ ЖАТ		
----------------	--	--	--

Траектория формирования у обучающихся компетенции индикаторов достижения компетенции при освоении образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования компетенций и индикаторов их достижений при освоении ОП ВО).

## **2. Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок**

Показатели оценивания компетенций и индикаторов достижения компетенции представлены в разделе 3 «Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы» программы практики Б2.Б.04 (Н) Производственная практика (Научно-исследовательская работа) как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате прохождения практики.

При оценивании сформированности компетенций и их индикаторов по практике Б2.Б.04 (Н) Производственная практика (Научно-исследовательская работа) используется традиционная шкала оценивания.

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

Критерии выставления оценок	Оценка
Все задания совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальные задания выполнены в полном объеме, качество выполнения отчета соответствует установленным требованиям; Работа оформлена в полном соответствии с ГОСТ. Обучающийся демонстрирует полное понимание рассматриваемой проблемы и приводит примеры.	<i>Отлично</i>
Выполнены без ошибок, часть или все задания совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальное задание, либо задания выполнены, но с ошибками, которые не носят принципиального характера, качество выполнения соответствует установленным требованиям Отчет выполнен, но есть замечания; Работа в целом оформлена в соответствии с ГОСТ. Отступления от ГОСТ незначительны. Имеются небольшие помарки и/или исправления. Обучающийся демонстрирует полное понимание рассматриваемой проблемы.	<i>Хорошо</i>

Критерии выставления оценок	Оценка
<p>Выполнены, но с ошибками часть или все задания совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальное задание, либо задания выполнены, но не в полном объеме, либо с ошибками, которые носят принципиальный характер, или качество выполнения не в полной мере соответствует установленным требованиям</p> <p>Отчет требует значительной доработки. Работа в целом оформлена в соответствии с ГОСТ. Отступления от ГОСТ значительны. Работа выполнена неаккуратно. Обучающийся демонстрирует частичное понимание рассматриваемой проблемы.</p>	<p>Удовлетворительно</p>
<p>Не выполнено часть или все задания совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальное задание, Отчет не завершен; отсутствует обоснованность полученных результатов и выводов; Работа оформлена не в соответствии с ГОСТ. Работа выполнена неаккуратно. Имеются значительные помарки и/или исправления. Обучающийся демонстрирует непонимание рассматриваемой проблемы.</p>	<p><i>Неудовлетворительно</i></p>

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

**3.1 Примерная индивидуальная тема практики**

Конкретное содержание индивидуального задания определяется обучающимися совместно с руководителями практики от университета (руководителем ВКР), согласуется заведующим кафедрой «Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте», предприятием – базой практики и закрепляется в индивидуальном задании студента.

Примерные типовые задания.

1. Современные тенденции в развитии перегонных систем железнодорожной автоматики и телемеханики.
2. Современные тенденции в развитии станционных систем железнодорожной автоматики и телемеханики.
3. Современные тенденции в развитии систем диспетчерского контроля и диспетчерской централизации.

**3.2 Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации (защиты отчета по практике)**

1. Общие сведения о научном знании.
2. Развитие научного знания в области железнодорожной автоматики и телемеханики.
3. Особенности проведения научных исследований.
4. Математические и статистические методы моделирования при проведении исследований.
5. Моделирование как метод изучения систем железнодорожной автоматики и телемеханики.
6. Планирование и проведение экспериментов.
7. Стандартизация и испытания устройств железнодорожной автоматики.
8. Правила оформления ссылок на литературные источники.
9. Научные проблемы железнодорожной автоматики и телемеханики.
10. Перспективы развития железнодорожной автоматики и телемеханики.



11. Роль устройств и систем железнодорожной автоматики в концепции цифровой железной дороги.
12. Методы и средства автоматизации в хозяйстве железнодорожной автоматики и телемеханики.
13. Проблемы разработки устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики.
14. Проблемы проектирования систем железнодорожной автоматики и телемеханики.
15. Проблемы эксплуатации устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики.
16. Технические средства управления движением поездов на участках высокоскоростных магистралей.
17. Системы и устройства железнодорожной автоматики и телемеханики на железных дорогах мира.
18. Перспективы развития железнодорожной автоматики и телемеханики.
19. Спутниковые технологии и проблемы их применения в железнодорожной автоматике и телемеханике.
20. Организационная структура и техническое оснащение хозяйства железнодорожной автоматики и телемеханики.
21. Оптоволоконные и лазерные технологии в железнодорожной автоматике и телемеханике.

#### ***4. Порядок проведения промежуточной аттестации***

##### *4.1 Документы СМК вуза*

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения испытаний промежуточной аттестации, для лиц, не прошедших промежуточную аттестацию по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся регламентированы следующими положениями:

ПЛ 2.3.19-18 «Организация и осуществление образовательной деятельности по ОП ВО – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

ПЛ 2.3.21-2017 СМК «О практике студентов высшего образования УрГУПС»

ПЛ 2.2.9-2018 СМК «Об электронной информационно-образовательной среде».

ПЛ 2.3.28-2018 СМК «Об обеспечении самостоятельности выполнения письменных работ».

ПЛ 2.3.3-2018 СМК «Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования».

ПЛ 2.3.22-2018 «СМК. О формировании фонда оценочных материалов (средств)».

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

Промежуточная аттестация по Б2.Б.04 (Н) Производственная практика (Научно-исследовательская работа) проходит в форме зачета с оценкой, который предполагает защиту студентом отчета по практике и проводится после завершения практики.

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

Допуском к защите является выполнение обучающимся следующих требований:

- выполнение совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальное задание, подтвержденное документально;
- наличие положительного отзыва руководителя практики от профильной организации;
- наличие оформленной в соответствии с требованиями студенческой аттестационной книжки;
- подготовленный и сданный на проверку руководителю практики от университета отчет по практике, соответствующий требованиям к содержанию и оформлению.

Промежуточная аттестация (зачет с оценкой) носит комплексный характер, учитывающая результаты защиты отчета и оценку руководителя практики со стороны профильной организации, указанной в отзыве.

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

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

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

Б2.Б.05 (Пд) Производственная практика (Преддипломная практика) участвует в формировании следующих компетенций и индикаторов достижения компетенций:

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Этап формирования компетенции	Форма промежуточной аттестации
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.4: Владеет навыками программирования разработанных алгоритмов и критического анализа полученных результатов	Компетенция и индикаторы достижения компетенции формируются в рамках <u>б</u> курса	Зачет с оценкой
ОПК-3: Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта	ОПК-3.3: Применяет знание теоретических основ, опыта производства и эксплуатации железнодорожного транспорта для анализа работы железных дорог		
ОПК-4: Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов	ОПК-4.1: Владеет навыками построения технических чертежей, двухмерных и трехмерных графических моделей конкретных инженерных объектов и сооружений		
ОПК-5: Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и	ОПК-5.1: Знает инструкции, технологические карты, техническую документацию в области техники и технологии работы транспортных систем и сетей, организацию работы подразделений и линейных предприятий железнодорожного транспорта		

<p>контролировать технологические процессы</p>	
<p>ОПК-6: Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности</p>	<p>ОПК-6.3: Соблюдает требования охраны труда и технику безопасности при организации и проведении работ</p>
<p>ОПК-7: Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства</p>	<p>ОПК-7.1: Оценивает экономическую эффективность управленческих решений и определяет основные факторы внешней и внутренней среды, оказывающие влияние на состояние и перспективы развития организаций</p>
<p>ОПК-8: Способен руководить работой по подготовке, переподготовке,</p>	<p>ОПК-8.1: Знает основы трудового законодательства и принципы организации работы по подготовке,</p>

повышению квалификации и воспитанию кадров	переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров. Владеет навыками кадрового делопроизводства и договорной работы
ОПК-10: Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности	ОПК-10.2: Владеет навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области проведения поиска и отбора информации, математического и имитационного моделирования транспортных объектов
ПК-1: Способен организовывать и выполнять работы (технологические процессы) по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов системы обеспечения движения поездов на основе знаний об особенностях функционирования её основных элементов и устройств, а так же правил технического обслуживания и ремонта	ПК-1.1: Знает устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности основных элементов, узлов и устройств системы обеспечения движения поездов
ПК-4: Способен разрабатывать проекты устройств и систем, технологических процессов производства, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта элементов, устройств и средств технологического оснащения системы обеспечения движения поездов	ПК-4.1: Знает элементную базу (виды и физические принципы действия) для разработки схемотехнических решений элементов и устройств системы обеспечения движения поездов ПК-4.2: Применяет методы инженерных расчётов, проектирования и анализа характеристик элементов и устройств системы обеспечения движения поездов ПК-4.3: Применяет основные положения абстрактной

	<p>теории автоматов, теории электротехники и электрических цепей, электронных, дискретных и микропроцессорных устройств и информационных систем для анализа, синтеза, разработки и проектирования элементов и устройств системы обеспечения движения поездов</p> <p>ПК-4.4: Разрабатывает (в том числе с использованием информационно-компьютерных технологий) технические решения, проектную документацию и нормативно-технические документы для производства, модернизации, ремонта, а также новых образцов устройств, систем, процессов и средств технологического оснащения в области системы обеспечения движения поездов</p>		
<p>ПК-3: Способен организовывать работу профессиональных коллективов исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области контроля и управления качеством производства работ, организовывать обучение персонала на объектах системы обеспечения движения поездов</p>	<p>ПК-3.4: Демонстрирует способность к управлению работами по ведению производственной технической документации; сопровождению (осуществлению) внедрения в производство достижений современной отечественной и зарубежной науки и техники</p> <p>ПК-3.5: Анализирует данные, связанные с выполнением показателей производственно-хозяйственной и финансовой деятельности, использует информационно-аналитические автоматизированные системы по управлению производственно-хозяйственной деятельностью предприятия</p>		

<p>ПК-2: Способен использовать нормативно-технические документы для контроля качества и безопасности технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, их модернизации, оценки влияния качества продукции на безопасность движения поездов, использовать технические средства для диагностики технического состояния систем</p>	<p>ПК-2.3: Анализирует виды, причины возникновения несоответствий функционирования и технических отказов в устройствах системы обеспечения движения поездов с использованием современных методов диагностирования и расчета показателей качества</p>
<p>ПК-5: Способен проводить, на основе современных научных методов, в том числе при использовании информационно-компьютерных технологий, исследования влияющих факторов, технических систем и технологических процессов в области проектирования, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта объектов системы обеспечения движения поездов</p>	<p>ПК-5.1: Знает (имеет представление) о современных научных методах исследований технических систем и технологических процессов в области проектирования, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта объектов системы обеспечения движения поездов  ПК-5.2: Умеет применять методики, средства анализа и моделирования (в том числе информационно-компьютерные технологии) для анализа состояния и динамики явлений (факторов), процессов и объектов системы обеспечения движения поездов  ПК-5.3: Умеет интерпретировать явления и процессы на объектах системы обеспечения движения поездов,</p>

	<p>результаты их анализа и моделирования в интересах проводимого исследования</p> <p>ПК-5.4: Способен разрабатывать программы и методики испытаний объектов системы обеспечения движения поездов; разрабатывать предложения по внедрению результатов научных исследований в области системы обеспечения движения поездов</p>
<p>ПСК-2.4: Способен решать организационные, инженерные и научные задачи, связанные с эксплуатацией, проектированием, внедрением и модернизацией устройств и систем СЦБ ЖАТ</p>	<p>ПСК-2.4.1: Применяет методы расчета технических параметров устройств и систем СЦБ ЖАТ</p> <p>ПСК-2.4.2: Владеет методами проектирования систем СЦБ ЖАТ</p> <p>ПСК-2.4.3: Анализирует изученную информацию, технические данные, показатели и результаты работы систем СЦБ ЖАТ с целью применения в профессиональной деятельности</p> <p>ПСК-2.4.4: Планирует, организовывает, проводит и оценивает техническую учебу работников по техническому обслуживанию, модернизации и ремонту устройств и систем СЦБ ЖАТ</p> <p>ПСК-2.4.5: Знает методологию и принципы больших данных, системы стандартизации в области больших данных, классификацию видов данных и их характеристики, бизнес практику в области стандартизации процессов управления большими данными, методологию построения ролевой модели в области больших данных, методологию Компании в</p>



	<p>области больших данных в части типов и перечня разрабатываемых документов, требования информационной безопасности к различным видам и типам больших данных, методологию обследования процессов больших данных, алгоритмы обработки больших данных</p> <p>ПСК-2.4.6: Владеет терминологией в области больших данных и в области разработки ИТ-решений для больших данных, имеет навыки разработки и описания методологии больших данных, навыки стандартизации процессов в области больших данных</p> <p>ПСК-2.4.7: Умеет анализировать текущие процессы, выделять основные операции и определять участки, требующие автоматизации и оптимизации с применением технологии больших данных</p>		
<p>ПСК-2.3: Способен управлять процессом выполнения работ по техническому обслуживанию, модернизации и ремонту устройств и систем СЦБ ЖАТ</p>	<p>ПСК-2.3.1: Осуществляет выбор типа устройств для конкретного применения, производит испытания и пусконаладочные работы, производит модернизацию действующих устройств систем СЦБ ЖАТ</p> <p>ПСК-2.3.2: Владеет навыками оценки эксплуатационных показателей и технических характеристик устройств и систем СЦБ ЖАТ</p> <p>ПСК-2.3.3: Использует измерительные инструменты и приборы при организации выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств и систем СЦБ ЖАТ</p> <p>ПСК-2.3.4: Знает нормативную и техническую</p>		

	документацию по техническому обслуживанию и ремонту устройств и систем СЦБ ЖАТ, анализирует принципиальные схемы действующих систем СЦБ ЖАТ		
ПСК-2.2: Способен осуществлять руководство работой по техническому обслуживанию, текущему содержанию и ремонту систем и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта	ПСК-2.2.1: Знает принципы функционирования и алгоритмы поиска отказов в системах СЦБ ЖАТ ПСК-2.2.2: Использует нормативно-технические документы по техническому обслуживанию, текущему содержанию и ремонту систем СЦБ ЖАТ		
ПСК-2.1: Способен поддерживать в исправном состоянии системы, оборудование и устройства сигнализации, централизации и блокировки железнодорожной автоматики и телемеханики (СЦБ ЖАТ)	ПСК-2.1.1: Знает устройство, принципы действия, технические характеристики, конструктивные особенности приборов, оборудования, устройств и систем СЦБ ЖАТ ПСК-2.1.2: Имеет навыки контроля технического состояния оборудования, устройств и систем СЦБ ЖАТ ПСК-2.1.3: Демонстрирует способность к освоению и внедрению прогрессивных методов технического обслуживания, ремонта и монтажа устройств и систем СЦБ ЖАТ		

Траектория формирования у обучающихся компетенции индикаторов достижения компетенции при освоении образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования компетенций и индикаторов их достижений при освоении ОП ВО).

## ***2. Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок***

Показатели оценивания компетенций и индикаторов достижения компетенции представлены в разделе 3 «Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы» программы практики Б2.Б.05 (Пд) Производственная практика (Преддипломная практика) как результирующие знания, умения и владения,

полученные в результате прохождения практики.

При оценивании сформированности компетенций и их индикаторов по практике Б2.Б.05 (Пд) Производственная практика (Преддипломная практика) используется традиционная шкала оценивания.

**Шкала оценивания качества отчета и его защиты по практике в ходе промежуточной аттестации**

Критерии выставления оценок	Оценка
Все задания совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальные задания выполнены в полном объеме, качество выполнения отчета соответствует установленным требованиям; Работа оформлена в полном соответствии с ГОСТ. Обучающийся демонстрирует полное понимание рассматриваемой проблемы и приводит примеры.	<i>Отлично</i>
Выполнены без ошибок, часть или все задания совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальное задание, либо задания выполнены, но с ошибками, которые не носят принципиального характера, качество выполнения соответствует установленным требованиям Отчет выполнен, но есть замечания; Работа в целом оформлена в соответствии с ГОСТ. Отступления от ГОСТ незначительны. Имеются небольшие поправки и/или исправления. Обучающийся демонстрирует полное понимание рассматриваемой проблемы.	Хорошо
Выполнены, но с ошибками часть или все задания совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальное задание, либо задания выполнены, но не в полном объеме, либо с ошибками, которые носят принципиальный характер, или качество выполнения не в полной мере соответствует установленным требованиям Отчет требует значительной доработки. Работа в целом оформлена в соответствии с ГОСТ. Отступления от ГОСТ значительны. Работа выполнена неаккуратно. Обучающийся демонстрирует частичное понимание рассматриваемой проблемы.	Удовлетворительно
Не выполнено часть или все задания совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальное задание, Отчет не завершен; отсутствует обоснованность полученных результатов и выводов; Работа оформлена не в соответствии с ГОСТ. Работа выполнена неаккуратно. Имеются значительные поправки и/или исправления. 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 Примерная индивидуальная тема практики**

Конкретное содержание практики определяется обучающимися совместно с руководителями практики от университета (руководителем ВКР), согласуется заведующим кафедрой «Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном

транспорте», предприятием – базой практики и закрепляется в индивидуальном задании студента.

Примерные типовые задания.

1. Устройства автоматики и телемеханики на перегонах
2. Устройства автоматики и телемеханики на станциях
3. Устройства автоматики и телемеханики на сортировочных горках
4. Системы интервального регулирования движения поездов
5. Станционные системы автоматики и телемеханики

*3.2 Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации (защиты отчета по практике)*

1. Требования по обеспечению транспортной безопасности для различных категорий объектов транспортной инфраструктуры.
2. Общие закономерности построения систем железнодорожной автоматики и телемеханики (СЖАТ).
3. Основные показатели работы систем обеспечения движения поездов (СОДП).
4. Основные нормативные документы, используемые при эксплуатации устройств и систем автоматики и телемеханики;
5. Нормативные документы по качеству, стандартизации, сертификации устройств и систем автоматики и телемеханики.
6. Технические регламенты обслуживания СЖАТ.
7. Нормативные документы по ремонту и эксплуатации устройств и систем автоматики и телемеханики.
8. Принципы построения систем диагностики СЖАТ.
9. Основные показатели надежности объектов, основные понятия теории надежности, основные положения методов расчета надежности технических систем.
10. Методами анализа исследовательских задач.
11. Понятие и структура научного метода, современные методы исследования.
12. Методы проведения научного исследования.
13. Правила оформления обзоров, аннотаций, рефератов и библиографий о тематике проводимых исследований.
14. Правила эксплуатации и проектирования систем и устройств железнодорожной автоматики и телемеханики.
15. Классификация каналов передачи информации и структура канала.
16. Принципы построения каналобразующих устройств автоматики и телемеханики.
17. Методы оценки эффективности и качества СЖАТ.
18. Методы обеспечения надежности функционирования устройств железнодорожной автоматики и телемеханики, необходимые для требуемого уровня безопасности движения поездов способности железнодорожных участков и станций.
19. Эксплуатационные показатели и технические характеристики устройств СЖАТ.
20. Роль и место устройств автоматики и телемеханики в системе обеспечения безопасности движения поездов.
21. Методы анализа работы релейных и микропроцессорных СЖАТ.
22. Основы организации управления перевозочным процессом.
23. Эксплуатационно-технические требования предъявляемые к системам железнодорожной автоматики.
24. Характеристика предприятия, на котором проходила практика.
25. Сформулируйте актуальность выпускной квалификационной работы.

## **4. Порядок проведения промежуточной аттестации**

### **4.1 Документы СМК вуза**

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения испытаний промежуточной аттестации, для лиц, не прошедших промежуточную аттестацию по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся регламентированы следующими положениями:

ПЛ 2.3.19-18 «Организация и осуществление образовательной деятельности по ОП ВО – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

ПЛ 2.3.21-2017 СМК «О практике студентов высшего образования УрГУПС»

ПЛ 2.2.9-2018 СМК «Об электронной информационно-образовательной среде».

ПЛ 2.3.28-2018 СМК «Об обеспечении самостоятельности выполнения письменных работ».

ПЛ 2.3.3-2018 СМК «Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования».

ПЛ 2.3.22-2018 «СМК. О формировании фонда оценочных материалов (средств)».

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

Промежуточная аттестация по Б2.Б.05 (Пд) Производственная практика (Преддипломная практика) проходит в форме зачета с оценкой, который предполагает защиту студентом отчета по практике и проводится после завершения практики.

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

Допуском к защите является выполнение обучающимся следующих требований:

- выполнение совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальное задание, подтвержденное документально;

- наличие положительного отзыва руководителя практики от профильной организации;

- наличие оформленной в соответствии с требованиями студенческой аттестационной книжки;

- подготовленный и сданный на проверку руководителю практики от университета отчет по практике, соответствующий требованиям к содержанию и оформлению.

Промежуточная аттестация (зачет с оценкой) носит комплексный характер, учитывающая результаты защиты отчета и оценку руководителя практики со стороны профильной организации, указанной в отзыве.

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