

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Буйский техникум железнодорожного транспорта»**

Утверждаю

Заместитель директора по УПР ...

 Григорьев С.В.

« 25 » августа 2020 г.

Комплект контрольно-оценочных средств

по учебной дисциплине

ОП. 07. «Железные дороги»

основной профессиональной образовательной программы

по специальности СПО

Специальности 23.02.06. «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог»

«базовой подготовки»

2020г.

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе
Федерального государственного образовательного стандарта среднего
профессионального образования по специальности СПО 23.02.06,
«Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог» «базовой
подготовки», программы учебной дисциплины.

Железные дороги.

Разработчик:

БТЖТ
(место работы)

преподаватель
(занимаемая должность)

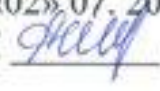


О.Н. Пучкова
(инициалы, фамилия)

Одобрено на заседании ПЦК

_____ по спецдисциплине _____

Протокол №13 от «02» 07. 2020г.

Председатель ПЦК  /Иванова А.В./

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств	4
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке	6
3. Оценка освоения учебной дисциплины	11
3.1. Формы и методы оценивания	11
3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины	17
4. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине.....	30
5. Приложения. Задания для оценки освоения дисциплины-----	34
6. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации-----	35

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины

ОП 07 «Железные дороги»

обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО «23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог» «Базовой подготовки» следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, общими и профессиональными компетенциями.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников локомотивного депо в области организационно-правовых форм управления предприятием, организации и планировании работы структурных подразделений при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- классифицировать подвижной состав;
- основные сооружения и устройства железных дорог;
- схематически изображать габариты приближения строений и подвижного состава железных дорог.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- общие сведения о железнодорожном транспорте и системе управления им;
- подвижной состав железных дорог;
- путь и путевое хозяйство;
- отдельные пункты;
- сооружения и устройства сигнализации и связи;
- устройства электроснабжения железных дорог;
- организацию движения поездов.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен овладеть общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой

для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен овладеть профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

ПК 1.1. Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.

ПК 1.2. Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.

ПК 1.3. Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.

Формой аттестации по учебной дисциплине является:

Дифференцированный зачет.

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1. В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 1.1

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
О.К.		
ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Ответы на поставленные вопросы, лабораторные работы. Работа с учебной, научной и справочной литературой, словарями. Работа с конспектами лекций. Выполнение индивидуальных заданий разных видов. Подготовка докладов, рефератов, Контрольное задание.	Тестирование, контрольные работы, практическая, работа, лабораторная работа.
ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Ответы на поставленные вопросы, лабораторные работы. Работа с учебной, научной и справочной литературой, словарями. Работа с конспектами лекций. Выполнение индивидуальных заданий разных видов. Подготовка докладов, рефератов, Контрольное задание.	Тестирование, контрольные работы, практическая, работа, лабораторная работа.
ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Ответы на поставленные вопросы, лабораторные работы. Работа с учебной, научной и справочной литературой, словарями. Работа с конспектами лекций. Выполнение индивидуальных заданий разных видов. Подготовка докладов, рефератов, Контрольное задание.	Тестирование, контрольные работы, практическая, работа, лабораторная работа.

ОК4. . Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Ответы на поставленные вопросы, лабораторные работы. Работа с учебной, научной и справочной литературой, словарями. Работа с конспектами лекций. Выполнение индивидуальных заданий разных видов. Подготовка докладов, рефератов, Контрольное задание.	Тестирование, контрольные работы, практическая, работа, лабораторная работа.
ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Ответы на поставленные вопросы, лабораторные работы. Работа с учебной, научной и справочной литературой, словарями. Работа с конспектами лекций. Выполнение индивидуальных заданий разных видов. Подготовка докладов, рефератов, Контрольное задание.	Тестирование, контрольные работы, практическая, работа, лабораторная работа.
ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Ответы на поставленные вопросы, лабораторные работы. Работа с учебной, научной и справочной литературой, словарями. Работа с конспектами лекций. Выполнение индивидуальных заданий разных видов. Подготовка докладов, рефератов, Контрольное задание.	Тестирование, контрольные работы, практическая, работа, лабораторная работа.
ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Ответы на поставленные вопросы, лабораторные работы. Работа с учебной, научной и справочной литературой, словарями. Работа с конспектами лекций. Выполнение индивидуальных заданий разных видов. Подготовка докладов, рефератов, Контрольное задание.	Тестирование, контрольные работы, практическая, работа, лабораторная работа.
ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно	Ответы на поставленные вопросы, лабораторные работы. Работа с учебной, научной и справочной литературой,	Тестирование, контрольные работы, практическая,

планировать повышение квалификации.	словарями. Работа с конспектами лекций. Выполнение индивидуальных заданий разных видов. Подготовка докладов, рефератов, Контрольное задание.	работа, лабораторная работа.
ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Ответы на поставленные вопросы, лабораторные работы. Работа с учебной, научной и справочной литературой, словарями. Работа с конспектами лекций. Выполнение индивидуальных заданий разных видов. Подготовка докладов, рефератов, Контрольное задание.	Тестирование, контрольные работы, практическая, работа, лабораторная работа.
Уметь:		
У 1 Классифицировать подвижной состав;	Ответы на поставленные вопросы, лабораторные работы. Работа с учебной, научной и справочной литературой, словарями. Работа с конспектами лекций. Выполнение индивидуальных заданий разных видов. Подготовка докладов, рефератов, Контрольное задание.	Тестирование, контрольные работы, практическая, работа, лабораторная работа.
У 2 Основные сооружения и устройства железных дорог;	Ответы на поставленные вопросы, лабораторные работы. Работа с учебной, научной и справочной литературой, словарями. Работа с конспектами лекций. Выполнение индивидуальных заданий разных видов. Подготовка докладов, рефератов, Контрольное задание.	Тестирование, контрольные работы, практическая, работа, лабораторная работа.
У 3 Схематически изображать габариты приближения строений и подвижного состава железных дорог;	Ответы на поставленные вопросы, лабораторные работы. Работа с учебной, научной и справочной литературой, словарями. Работа с конспектами лекций. Выполнение индивидуальных	Тестирование, контрольные работы, практическая, работа, лабораторная работа.

	заданий разных видов. Подготовка докладов, рефератов, Контрольное задание.	
Знать:		
3 1. Общие сведения о железнодорожном транспорте и системе управления им;	Ответы на поставленные вопросы, лабораторные работы. Работа с учебной, научной и справочной литературой, словарями. Работа с конспектами лекций. Выполнение индивидуальных заданий разных видов. Подготовка докладов, рефератов, Контрольное задание.	Тестирование, контрольные работы, практическая, работа, лабораторная работа.
3 2. Подвижной состав железных дорог;	Ответы на поставленные вопросы, лабораторные работы. Работа с учебной, научной и справочной литературой, словарями. Работа с конспектами лекций. Выполнение индивидуальных заданий разных видов. Подготовка докладов, рефератов, Контрольное задание.	Тестирование, контрольные работы, практическая, работа, лабораторная работа.
3 3. Путь и путевое хозяйство;	Ответы на поставленные вопросы, лабораторные работы. Работа с учебной, научной и справочной литературой, словарями. Работа с конспектами лекций. Выполнение индивидуальных заданий разных видов. Подготовка докладов, рефератов, Контрольное задание.	Тестирование, контрольные работы, практическая, работа, лабораторная работа.
3 4 Раздельные пункты;	Ответы на поставленные вопросы, лабораторные работы. Работа с учебной, научной и справочной литературой, словарями. Работа с конспектами лекций. Выполнение индивидуальных заданий разных видов. Подготовка докладов,	Тестирование, контрольные работы, практическая, работа, лабораторная работа.

	рефератов, Контрольное задание.	
3 5- Сооружения и устройства сигнализации и связи;	Ответы на поставленные вопросы, лабораторные работы. Работа с учебной, научной и справочной литературой, словарями. Работа с конспектами лекций. Выполнение индивидуальных заданий разных видов. Подготовка докладов, рефератов, Контрольное задание.	Тестирование, контрольные работы, практическая, работа, лабораторная работа.
3 6- Устройства электроснабжения железных дорог;	Ответы на поставленные вопросы, лабораторные работы. Работа с учебной, научной и справочной литературой, словарями. Работа с конспектами лекций. Выполнение индивидуальных заданий разных видов. Подготовка докладов, рефератов, Контрольное задание.	Тестирование, контрольные работы, практическая, работа, лабораторная работа.
3 7- Организацию движения поездов.	Ответы на поставленные вопросы, лабораторные работы. Работа с учебной, научной и справочной литературой, словарями. Работа с конспектами лекций. Выполнение индивидуальных заданий разных видов. Подготовка докладов, рефератов, Контрольное задание.	Тестирование, контрольные работы, практическая, работа, лабораторная работа.

3. Оценка освоения учебной дисциплины:

3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС

по дисциплине «Железные дороги»,

направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Текущий контроль проводится в период проведения аудиторной и самостоятельной работы обучающихся.

Задачами текущего контроля являются:

- приобретение и развитие у обучающихся навыков систематической самостоятельной работы с учебным материалом;
- объективная оценка качества освоения обучающимися учебного материала;
- контроль формирования общих и профессиональных компетенций;
- получение оперативной информации о ходе усвоения обучающимися учебного материала;
- стимулирование учебной работы обучающихся;
- подготовка обучающихся к промежуточной аттестации.

Виды и формы текущего контроля по дисциплине «Железные дороги»

- *устные*: экспресс-опрос перед началом (или в конце) занятия, устный опрос;
- *письменные*: контрольная работа, практическая работа, ;

По окончании 1 семестра преподавателем выставляются итоговые оценки текущего контроля каждому обучающемуся.

Составными элементами текущего контроля знаний являются входной и рубежный контроль.

Входной контроль проводится с целью выявления степени реальной готовности обучающихся к освоению учебного материала дисциплины.

Рубежный контроль выявляет знания и умения студентов по дисциплине «Железные дороги»

Контроль освоения учебной дисциплины

«Железные дороги»

Итоговая аттестация проводится в форме **Дифференцированного зачета** по билетам на 2 курсе. Все билеты имеют одинаковую структуру:

Теоретическая часть - предполагает устный ответ обучающихся с возможной демонстрацией на макете(плакате) необходимой для ответа иллюстрационной части. Вопрос проверяет теоретическую подготовку обучающегося по дисциплине.

Практическая часть задания проверяет приобретённые умения обучающихся и предполагает решение ситуационных задач по дисциплине.

Условием положительной аттестации по дисциплине является положительная оценка освоения всех умений и знаний по всем контролируемым показателям. Предметом оценки освоения учебной дисциплины «Железные дороги»

Критерии оценки:

Ответ обучающегося оценивается по пятибалльной шкале. Оценка обучающегося складывается из его знаний и умений выходить на различный уровень воспроизведения материала.

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся полно, логично, осознанно излагает материал, выделяет главное, аргументирует свою точку зрения на ту или иную проблему, имеет системные полные знания и умения по поставленному вопросу. Содержание вопроса обучающийся излагает связно, в краткой форме, раскрывает последовательно суть изученного материала, демонстрируя прочность и прикладную направленность полученных знаний и умений, не допускает терминологических ошибок и фактических неточностей.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся знает материал, строит ответ четко, логично, устанавливает причинно-следственные связи в рамках дисциплины, но допускает незначительные неточности в изложении материала и при демонстрации аналитических проектировочных умений. В ответе отсутствуют незначительные элементы содержания или присутствуют все необходимые элементы содержания, но допущены некоторые ошибки, иногда нарушалась последовательность изложения.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся ориентируется в основных понятиях, строит ответ на репродуктивном уровне, но при этом допускает неточности и ошибки в изложении материала, нуждается в наводящих вопросах, не может привести примеры, допускает ошибки методического характера при анализе дидактического материала и проектировании различных видов деятельности.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не ориентируется в основных понятиях, демонстрирует поверхностные знания, если в ходе ответа отсутствует самостоятельность в изложении материала либо звучит отказ дать ответ, допускает грубые ошибки при выполнении заданий аналитического и проектировочного характера.

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Таблица 2.2

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
Раздел 1. <i>Общие сведения о железнодорожном транспорте.</i>				У1, У2, У3. З1, - З7. ОК 1, - ОК 9.		У1, У2, У3. З1, - З7. ОК 1, - ОК 9.
Тема 1.1 Характеристика железнодорожного транспорта и его место в единой транспортной системе	Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа	У1, У2, У3. З1, - З7. ОК 1, - ОК 9.		У1, У2, У3. З1, - З7. ОК 1, - ОК 9.		У1, У2, У3. З1, - З7. ОК 1, - ОК 9.
Тема 1.2 Основы возникновения и развития железнодорожного транспорта России	Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа	У1, У2, У3. З1, - З7. ОК 1, - ОК 9.		У1, У2, У3. З1, - З7. ОК 1, - ОК 9.		У1, У2, У3. З1, - З7. ОК 1, - ОК 9.

и его место в единой транспортной системе.						
Тема 1.3. Организация управления на железнодорожном транспорте	Устный опрос Практическое занятие № 1 Тестирование Самостоятельная работа	У1, У2,У3. З1, - З7. ОК 1, - ОК 9.	Контрольная работа по Разделу 1.	У1, У2,У3. З1, - З7. ОК 1, - ОК 9.		У1, У2,У3. З1, - З7. ОК 1, - ОК 9.
Раздел 2. Сооружения и устройства инфраструктуры. Железнодорожный подвижной состав				У1, У2,У3. З1, - З7. ОК 1, - ОК 9.		У1, У2,У3. З1, - З7. ОК 1, - ОК 9.
Тема 2.1. Элементы железнодорожного пути.	Устный опрос Практическое занятие № 2 Тестирование Самостоятельная работа	У1, У2,У3. З1, - З7. ОК 1, - ОК 9.9		У1, У2,У3. З1, - З7. ОК 1, - ОК 9.		У1, У2,У3. З1, - З7. ОК 1, - ОК 9.
Тема 2.2. Устройства электроснабжения.	Устный опрос Практическое занятие № 3 Тестирование Самостоятельная работа	У1, У2,У3. З1, - З7. ОК 1, - ОК 9.		У1, У2,У3. З1, - З7. ОК 1, - ОК 9.		У1, У2,У3. З1, - З7. ОК 1, - ОК 9.
Тема 2.3. Общие сведения о железнодорожном подвижном составе	Устный опрос Практическое занятие № 4 Тестирование Самостоятельная работа	У1, У2,У3. З1, - З7. ОК 1, - ОК 9.		У1, У2,У3. З1, - З7. ОК 1, - ОК 9.		У1, У2,У3. З1, - З7. ОК 1, - ОК 9.
Тема 2.4. Техническая эксплуатация и ремонт железнодорожного подвижного состава.	Устный опрос Практическое занятие № 5 Тестирование Самостоятельная работа	У1, У2,У3. З1, - З7. ОК 1, - ОК 9.		У1, У2,У3. З1, - З7. ОК 1, - ОК 9.		У1, У2,У3. З1, - З7. ОК 1, - ОК 9.
Тема 2.5.	Устный опрос Практическое занятие № 6	У1, У2,У3. З1, - З7.		У1, У2,У3. З1, - З7.		У1, У2,У3. З1, - З7.

Системы и устройства автоматики, телемеханики и связи	Тестирование Самостоятельная работа	OK 1, - OK 9.		OK 1, - OK 9.		OK 1, - OK 9.
Тема 2.6. Раздельные пункты и железнодорожные узлы	Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа	У1, У2,У3. 3 1, - 3 7. OK 1, - OK 9.		У1, У2,У3. 3 1, - 3 7. OK 1, - OK 9.		У1, У2,У3. 3 1, - 3 7. OK 1, - OK 9.
Тема 2.7. Основные сведения о материально-техническом обеспечении железных дорог.	Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа	У1, У2,У3. 3 1, - 3 7. OK 1, - OK 9.	Контрольная работа по Разделу 2	У1, У2,У3. 3 1, - 3 7. OK 1, - OK 9.		У1, У2,У3. 3 1, - 3 7. OK 1, - OK 9.
Раздел 3. Организация железнодорожных перевозок и управление движением поездов				У1, У2,У3. 3 1, - 3 7. OK 1, - OK 9.		У1, У2,У3. 3 1, - 3 7. OK 1, - OK 9.
Тема 3.1. Планирование и организация перевозок и коммерческой работы	Устный опрос Практическое занятие № 7 Тестирование Самостоятельная работа	У1, У2,У3. 3 1, - 3 7. OK 1, - OK 9.		У1, У2,У3. 3 1, - 3 7. OK 1, - OK 9.		У1, У2,У3. 3 1, - 3 7. OK 1, - OK 9.
Тема 3.2. Информационные технологии и системы автоматизированн	Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа	У1, У2,У3. 3 1, - 3 7. OK 1, - OK 9.		У1, У2,У3. 3 1, - 3 7. OK 1, - OK 9.		У1, У2,У3. 3 1, - 3 7. OK 1, - OK 9.

ого управления						
Тема 3.3. Перспективы повышения качества и эффективности перевозочного процесса	Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа	<i>У1, У2, У3. З1, - З7. ОК 1, - ОК 9.</i>	Контрольная работа по Разделу 3	<i>У1, У2, У3. З1, - З7. ОК 1, - ОК 9.</i>		<i>У1, У2, У3. З1, - З7. ОК 1, - ОК 9.</i>

3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины

Устный опрос.

Тестовые задания по учебной дисциплине «Железные дороги» предназначены для специальности 23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог» для контроля степени усвоения студентами учебного материала при проведении промежуточной аттестации в форме устного теста

1. Железнодорожная станция — объект железнодорожного транспорта, имеющий путевое развитие, позволяющее производить операции по приёму, отправке, скрещению и обгону поездов, операции по приему, выдаче грузов, багажа и грузобагажа и обслуживанию пассажиров, а при развитых путевых устройствах — маневровую работу по формированию и расформированию поездов и технические операции с поездами.

2. Маневровая работа — это внепоездные передвижения подвижного состава в пределах станции, а в отдельных случаях, и с выездом на перегон (согласно Правилам технической эксплуатации (ПТЭ)).

3. График движения поездов должен обеспечивать:

- выполнение плана перевозок пассажиров и грузов; -----
- безопасность движения, поездов; -----
- наиболее эффективное использование пропускной и провозной способности участков и перерабатывающей способности станций; -----
- высокопроизводительное использование подвижного состава; -----
- соблюдение, установленной продолжительности непрерывной работы локомотивных бригад;
- возможность производства работ по текущему содержанию пути, сооружений, устройств СЦБ (сигнализации, централизации и блокировки) связи и электроснабжения.

4. Путевая автоматическая и полуавтоматическая блокировка. Автоблокировка является основной системой для регулирования движения поездов на двухпутных и однопутных линиях магистральным железных дорог. Она обеспечивает более высокую, чем все другие средства СЦБ, пропускную способность и безопасность движения поездов.

Полуавтоматическая блокировка (ПАБ) применяется для интервального регулирования движения поездов на малодейственных участках железных дорог. Полуавтоматической она называется потому, что часть действий по изменению показаний сигнала происходит автоматически (от воздействия колес подвижного состава), а другая часть — осуществляется работником, отвечающим за движение поездов. При ПАБ на межстанционном перегоне может находиться только один поезд. Для увеличения пропускной способности наиболее длинные межстанционные перегоны делят на два межпостовых перегона и на месте раздела устраивают путевой блокпост. Разрешением на занятие поездом свободного перегона служит разрешающее показание выходного и проходного сигнала.

5. Грузовые станции. На грузовых станциях начинается и заканчивается перевозочный процесс. Для выполнения операций на грузовых станциях предусмотрены след: 1. для работы с составами п-в имеется ПОП и парки, сортировочные ус-ва, ходовые выставочные пути. 2. для выполнения грузовых операций предназначен грузовой двор с путевым развитием и автоподъездами таким образом техническое оснащение грузовой станции зависит от назначения объема работы.

6. Классификация грузовых станций

1. От расположения на сети ЖД (сквозные, тупиковые)
2. от размещения парков и ГД (параллельная, последовательная)
3. от основного назначения А) неспециализированные — для переработки всех видов грузов в городах при значительном объеме грузовой работы. Б) специализированные — для переработки отдельного рода груза.
4. от места проведения грузовых операций: А) ГС общего пользования — грузовые операции выполняются на грузовых районах принадлежащих РЖД. Б) ГС обслуживающие подъездные предприятия
5. по характеру грузовой работы (погрузочные, выгрузочные, смешанные)
6. специальные станции (перегрузочные, портовые, поромные, пограничные)

7. Содержание и виды ремонта локомотивов.

Техническое обслуживание — ТО-1, ТО-2, ТО-3, ТО-4, ТО-5. текущие ремонты — ТР-1, ТР-2, ТР-3. капитальные ремонты — КР-1, КР-2. ТО-1 — выполняет локомотивная бригада при приеме

и сдаче локомотива. Входит осмотр и обтирка агрегатов, расположенных в кузове, а также осмотр ходовых частей и автосцепки.

ТО-2 – производят в основном депо, выполняет специальная бригада слесарей, осматривают ходовые части, тормозное оборудование, тяговые электродвигатели.

ТО-3 – производят в основном депо, выполняет специализированная бригада, осматривают дизель и его агрегаты, тяговый генератор.

ТО-4 – обтачивают бандажи колесных пар без выкатки их из-под локомотива.

ТР-1, ТР-2, ТР-3 – выполняют в депо в специализированных цехах

КР-1 (первого объема) и КР-2 (второго объема) производят на заводах.

8. Назначение устройств автоматики и телемеханики Устройства автоматики и телемеханики служат для регулирования движения поездов и обеспечивает безопасность их следования по перегонам и станциям. Созданный на базе электромеханических реле комплекс, в перспективе нацелен на переоборудование на электронные и микропроцессорные системы. Этот комплекс называется устройством сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ). Сигнализация - единая система сигналов и технических средств для передачи приказов. Централизация - комплекс технических средств для управления стрелками и сигналами на станциях или участках из центра управления. Блокировка - система автоматики, обеспечивающая нахождение только одного поезда на железнодорожном участке. В зависимости от назначения все СЦБ делятся на две группы: - устройства СЦБ на перегонах; - устройства СЦБ на станциях. Устройство СЦБ на перегонах: - полуавтоматическая блокировка (ПАБ); - автоматическая блокировка (АБ); - автоматическая локомотивная сигнализация (АЛС); - диспетчерский контроль за движением поездов (ДК); - автоматическая переездная сигнализация. Устройство СЦБ на станциях: - электрическая централизация (ЭЦ); - диспетчерская централизация (ДЦ); - комплекс устройств горочной автоматики.

9. Классификация и основные типы вагонов Вагоны — самая многочисленная часть подвижного состава на железных дорогах. ПТЭ предъявляют определенные требования к этому подвижному составу, направленные на обеспечение его безотказной работы в эксплуатации. Вагоны и их элементы по прочности, устойчивости и техническому состоянию должны обеспечивать безопасное и плавное движение поездов с наибольшими скоростями. Все вагоны должны удовлетворять требованиям габарита подвижного состава, иметь номер и другие четкие знаки и надписи определенной формы и размера. Вагонный парк состоит из пассажирских и грузовых вагонов. В вагонах пассажирского парка перевозят людей, багаж, почту; к ним относятся и вагоны-рестораны, специальные вагоны (служебные, лаборатории, клубы и т.п.).

10. Ж/Д путь. Железнодорожный путь — комплекс инженерных сооружений

предназначенных для пропуска по нему поездов с установленной скоростью. Ж/д путь должен быть непрерывный, безопасный, и эффективный. Ж/Д путь состоит из нижнего строения, верхнего и искусственного сооружения.

11. Основы возникновения и развития железнодорожного транспорта России

«Целью стратегии развития железнодорожного транспорта Российской Федерации является транспортное обеспечение ускоренного экономического роста в России на основе эффективного развития и модернизации железнодорожного транспорта, гарантирующего единство экономического пространства Российской Федерации и реализацию конституционных прав граждан на свободу передвижения и достижение глобальной конкурентоспособности транспортной системы». Стратегия развития железнодорожного транспорта направлена на решение следующих задач: «создание условий для реализации основных геополитических и геоэкономических целей Российского государства; формирование инфраструктурного базиса для социально-экономического роста Российской экономики; обеспечение транспортной доступности точек ресурсного обеспечения и промышленного роста, а также мест работы, отдыха, лечения, образования, национальных культурных ценностей – для каждого гражданина России»;

12. Материально техническое снабжение Для того чтобы обеспечить предприятие (объединение) необходимыми ему материалами в соответствии с выявленной потребностью, организуется материально-техническое снабжение предприятия. Его задача заключается в

определении потребности предприятия в материалах и технических ресурсах, изыскании возможностей покрытия этой потребности, организации хранения материалов и выдачи их в цехи, а также в проведении контроля за правильным использованием материально-технических ресурсов и содействия в их экономии.

13. КОММЕРЧЕСКАЯ РАБОТА Содержание и задачи грузовой и коммерческой работы В перевозочном процессе различают техническую и коммерческую эксплуатацию железнодорожного транспорта. В современных экономических условиях с учетом развития рыночных отношений все большее внимание уделяется проблемам коммерческой эксплуатации железнодорожного транспорта. Коммерческая эксплуатация определяет внешние связи железнодорожного транспорта с другими отраслями народного хозяйства, предприятиями, физическими и юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями, пользующимися его услугами. Коммерческая эксплуатация подразумевает: • прием и обработку заявок на перевозки грузов; • прием, документальное оформление и выдачу грузов, багажа, грузобагажа; • разработку правил перевозок;

14. Раздельными пунктами являются станции, разъезды, обгонные пункты и путевые посты, а при автоматической блокировке — и проходные светофоры.

Разъездами называются раздельные пункты на однопутных линиях, имеющие путевое развитие, предназначенное для скрещения и обгона поездов.

Обгонные пункты — это раздельные пункты на двухпутных линиях, имеющие путевое развитие, допускающее обгон поездов и в необходимых случаях перевод поезда с одного главного пути на другой.

15. Габаритом приближения строений «С» называется предельное поперечное (перпендикулярное оси пути) очертание, внутрь которого, помимо подвижного состава, не должны заходить никакие части сооружений и устройств. Исключение составляют лишь те устройства, которые предназначены для непосредственного взаимодействия их с подвижным составом (вагонные замедлители в рабочем состоянии, контактные провода с деталями крепления и др.).

16. Единый общесетевой график движения поездов (утверждается ОАО «РЖД») обеспечивает слаженную работу всех подразделений железных дорог, от которых зависит бесперебойная и безаварийная работа железнодорожного транспорта, выполнение плана перевозок грузов и пассажиров. Движение строго по графику обеспечивается выполнением технологического процесса работы станций, депо, тяговых подстанций, ПТО и др. подразделений железных дорог.

17. Структура управления железнодорожным транспортом на современном этапе. Государственное управление транспортом в России находится в ведении Министерства транспорта. Оно является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере воздушного (гражданской авиации), морского, внутреннего водного, железнодорожного, автомобильного и городского электрического (включая метрополитен), промышленного транспорта, дорожного хозяйства, геодезической и картографической деятельности, а также наименований географических объектов. Вопросы железнодорожного транспорта находятся в ведении Департамента государственной политики в области железнодорожного транспорта и Федерального агентства железнодорожного транспорта. Железные дороги осуществляют свою деятельность как ОАО «РЖД» - государственная компания 100% акций которой принадлежит государству.

18. Искусственные сооружения, их виды и назначение. Для пересечения железной дорогой водные преграды, других железных и автомобильных дорог, глубоких ущелий, горных хребтов, застроенных городских территорий, а также для обеспечения безопасного перехода людей через пути и устойчивости земляного полотна в сложных условиях возводятся искусственные сооружения. К ним относятся: мосты, тоннели, трубы, путепроводы, эстакады, виадуки, а также подпорные стены, регуляционные сооружения, переезды.

19. Мост - это сооружение, возводимое над водным препятствием. Мосты состоят из опор и конструкций, перекрывающих пространство между ними, называемых пролетными строениями. Различают опоры береговые (устои) и промежуточные (быки). Мосты классифицируются: по числу пролетов - одно-, двух-, трех- и многопролетные;

20 Типы вагонов, их назначение и устройство. Техничко-экономическая характеристика вагонов. Специализация вагонного парка. Вагонный парк состоит из пассажирских и грузовых

вагонов. Грузовые вагоны различают по типам, грузоподъемности, количеству осей. Грузоподъемностью вагона называется наибольшая масса груза (нетто), которая может перевозиться в данном вагоне. Тарой вагона считается его общая масса в порожнем состоянии. Общая масса тары и груза нетто, перевозимого в вагоне, составляет массу вагона брутто. Парк грузовых вагонов состоит из крытых вагонов, платформ, полувагонов, цистерн, изотермических и специального назначения.

21. Устройства СЦБ на станциях служат для управления стрелками и сигналами с целью обеспечения таких взаимных зависимостей, которые исключают открытие сигнала при неправильно установленных или незапертых стрелках, а при открытом сигнале - не допускают перевод тех стрелок, по которым пропускают поезд (то есть по маршруту следования).

22. Диспетчерская централизация. Назначение и принцип действия. Оперативное руководство перевозочным процессом на железной дороге выполняет и контролирует диспетчерский аппарат со сменным дежурством. Участки железных дорог, которыми руководят поездные диспетчеры (ДНЦ), называются диспетчерскими кругами, их протяженность достигает 250 км и более при числе станций до 25-30. Границами диспетчерских кругов обычно служат сортировочные или участковые станции. Крупные железнодорожные узлы могут выделяться в самостоятельные круги.

23. Основные принципы устройства и назначения станционных путей. Полная и полезная длина путей, нумерация путей и стрелок. Железнодорожные пути на отдельных пунктах подразделяются на станционные и специального назначения. К станционным путям относятся пути в границах станции - главные, приемоотправочные, сортировочные, вытяжные, погрузочно-разгрузочные, депоовские (локомотивного и вагонного хозяйства), соединительные, а также прочие пути. Главные станционные пути - это непосредственное продолжение главных путей перегона.

23. План перевозок должен обеспечивать: удовлетворение потребностей в перевозках грузов и пассажиров; рациональные транспортно-экономические связи; экономически целесообразное распределение перевозки между видами транспорта; сокращение издержек, снижение дальности перевозок, их маршрутизацию; рациональное использование технических средств. Предусматривается, что планы перевозок разрабатываются на месячный период и по календарным датам погрузки (оперативные планы) в тоннах, вагонах, контейнерах, по номенклатуре грузов, видам сообщения, по железным дорогам отправления и назначения, роду подвижного состава и в целом по сети железных дорог России.

23. Классификация грузовых поездов. Понятие о плане формирования грузовых поездов. Система организации и продвижения, груженных и порожних вагонопотоков в пункты назначения определяется, планом формирования поездов. Поездом называется сформированный и сцепленный состав вагонов с одним или несколькими действующими локомотивами или моторными вагонами, имеющий установленные сигналы. Отправляемые на перегон локомотивы без вагонов, моторные вагоны, автомотрисы и дрезины несъемного типа рассматриваются как поезда.

24. Пропускная и провозная способность железных дорог. Мероприятия по их усилению. Пропускной способностью железнодорожной линии называется наибольшее число поездов или пар поездов установленной массы, которое может быть пропущено в единицу времени (сутки, час), в зависимости от имеющихся постоянных технических средств, типа и мощности подвижного состава и принятых методов организации движения поездов (типа графика). Различают пропускную способность наличную, т.е. ту, которой обладает линия в настоящее время, и потребную, необходимую для заданных размеров движения.

25. Технология управления поездной работой. Повышение качества перевозок. Автоматизация и информатизация перевозочного процесса. Современные условия работы железных дорог требуют наряду с повышением технологической дисциплины выполнения перевозок постоянного совершенствования форм и методов эксплуатационной деятельности. Важнейшим средством правильной и четкой организации движения поездов служит график движения поездов, разработанный при широком использовании экономико-математических методов и средств вычислительной техники. Строгое выполнение графика движения поездов и его систематическое улучшение являются одной из наиболее актуальных задач, требующих решения в настоящее время. Совершенствование графика движения поездов осуществляется за счет как оптимизации его параметров и улучшения качества показателей, так и все

большого превращения графика в реальный технологический процесс организации всей работы участков и целых направлений. Устанавливаемая графиком технология должна регламентировать работу не только всех подразделений железнодорожного транспорта, непосредственно связанных с движением поездов, но и предприятий, отправляющих и получающих грузы по железным дорогам. Это особенно важно в условиях рыночной экономики.

26. Автоматизированная система оперативного управления перевозками (АСОУП)

Автоматизированная система оперативного управления перевозками (АСОУП), неотъемлемой частью которой является АСУ сортировочной станции (АСУСС), автоматизированная система управления эксплуатацией локомотивов (АСУлок) и др., предназначена для создания и поддержания в реальном масштабе времени информационной модели перевозочного процесса, прогнозирования и текущего планирования эксплуатационной работы. На первом этапе функционирования системы обеспечивает контроль дислокации и повагонный состав поездов, локомотивов грузового движения и специального подвижного состава (рефрижераторов, крупнотоннажных контейнеров, недействующих локомотивов). По мере развития системы информационная модель дополняется данными о грузовой работе и вагонных парках. Вагонная информационная модель сети дорог создается в рамках общего банка данных АСОУП и представляет собой специальный файл, отражающий информацию о каждом вагоне и имеющий ключ доступа - инвентарный номер вагона. На основании информации о вагоне АСОУП контролирует парки вагонов и выдает в оперативном режиме данные о наличии вагонов, осуществляет по номерное слежение за цистернами, другими категориями грузов; прогнозирует подход вагонов под погрузку и др.

27. Автоматизированные рабочие места. Автоматизированное рабочее место (АРМ) создается с целью повышения производительности и улучшения условий труда работников железнодорожного транспорта (диспетчеров различных служб, операторов, технологов, конструкторов, экономистов и др.). АРМ обеспечивается средствами вычислительной техники, оргтехники и связи и представляет собой звено АСУЖ

28 Автоматизированные информационные системы на железнодорожном транспорте (АСОУП, АСУСС, АСУГС и др.) Поддержание транспортного процесса на железных дорогах на конкурентоспособном уровне, по сравнению с другими видами транспорта, невозможно без внедрения современных информационных технологий. Важным этапом реализации компьютерных технологий в сфере грузовых перевозок на сети железных дорог стало начало эксплуатации в 1998 году "Автоматизированной комплексной системы фирменного транспортного обслуживания" ("АКС ФТО").

29. Тяговая сеть состоит из контактной (питающей) и рельсовой (отсасывающей) сетей. Рельсовая сеть представляет собой рельсы, имеющие стыковые электрические соединения. Контактная сеть - это совокупность проводов, конструкций и оборудования, обеспечивающих передачу электрической энергии от тяговых подстанций к токоприемникам электрического подвижного состава. Основным требованием к конструкции контактной сети является обеспечение надежного постоянного контакта провода с токоприемником независимо от скорости движения поездов, климатических и атмосферных условий. В контактной сети нет дублируемых элементов, поэтому ее повреждение может повлечь за собой нарушение установленного графика движения поездов.

30. Сравнение различных видов тяги Движение поездов на железнодорожном транспорте осуществляется с помощью тягового подвижного состава. К нему относятся локомотивы и моторвагонный подвижной состав. До середины 1950-х гг. основным средством тяги на железных дорогах нашей страны оставался паровоз, в котором в качестве силовой установки используются паровые котел и машина. При сжигании в топке паровоза топлива - твердого (уголь) или жидкого (нефть, мазут) - питательная вода в котле превращается в пар, который подается в машину, где происходит преобразование тепловой энергии в механическую. Одним из главных недостатков паровоза является низкий КПД, составляющий 5...7%. В настоящее время в качестве локомотивов применяют тепловозы, оборудованные двигателями внутреннего сгорания (дизелями), и электровозы. Локомотивы с карбюраторными двигателями внутреннего сгорания небольшой мощности называют мотовозами, а локомотивы с газотурбинными установками - газотурбовозами.

31. Железнодорожный транспорт - это отдельный вид транспорта, который выполняет перевозки пассажиров и грузов по рельсовым путям в вагонах при помощи локомотивной и (или) мотор-вагонной тяги. Железнодорожный транспорт является универсальным видом транспорта для перевозок всех видов грузов. Он обладает высокой провозной способностью, что делает его особенно эффективным при перевозках массовых грузов на большие и средние расстояния.

32 В зависимости от назначения все СЦБ делятся на две группы:

- устройства СЦБ на перегонах; устройства СЦБ на станциях.

33. В комплекс СЦБ входят: средства сигнализации связи для движения поездов на перегонах — электрожелезнодорожная система, полуавтоматич. и автоматич. блокировка; средства управления стрелками и сигналами на станциях — ключевая зависимость, механич. и электрич. централизация; устройства механизации сортировочных горок. Кроме того, к СЦБ относятся различного рода системы телемеханич. управления и контроля: диспетчерская централизация, автоматическое или программное управление стрелками, целыми станциями, движением поездов на участке ж. д. (автодиспетчер), вагонными замедлителями в подгорочных парках и др.

Электрожелезнодорожная система применяется на малодеятельных участках однопутных ж. д. Разрешением выхода поезда на перегон является жезл, вручаемый на станции отправления машинисту локомотива

34. Полуавтоматическая блокировка применяется как на двухпутных, так и на однопутных линиях. При этой системе разрешением выхода поезда на перегон является открытый выходной сигнал. Безопасность движения поездов обеспечивается тем, что выходной сигнал после отправления одного поезда на перегон не может быть открыт вторично до прибытия этого поезда на станцию назначения

35. Автоматическая блокировка благодаря устройству электрич. рельсовых цепей обеспечивает открытие, закрытие и запираение сигналов автоматически под действием самих поездов, без участия дежурного персонала. Проходные светофоры для увеличения пропускной способности расставляются на перегонах по заданному интервалу попутного следования поездов

36. Автоматическая локомотивная сигнализация (АЛС) предназначена для повышения безопасности движения поездов и улучшения условий труда локомотивных бригад. При плохой видимости (дождь, туман, снегопад) машинист поезда может своевременно не заметить показания светофора, что приведет к проезду запрещающего сигнала. Чтобы исключить такие негативные случаи, автоблокировку дополняют АЛС, с помощью которой показания путевых светофоров при приближении к ним поезда передаются на локомотивный светофор, установленный в кабине машиниста. Систему АЛС дополняют автостопом, который останавливает поезд перед закрытым светофором, если машинист не принимает мер к своевременному торможению.

37. Технологический процесс работы станции и технико-распорядительный акт Технологический процесс работы станции устанавливает последовательность и продолжительность операций по пропуску транзитных поездов, обработке составов и вагонов, расформированию, маневровой и местной работе в минимальные сроки на основе научной организации и применения передовых методов труда при полном использовании технических средств станции. При разработке технологического процесса стремятся обеспечить поточность и параллельность выполнения различных операций, уменьшение затрат времени на каждую из них и слаженность в работе персонала.

38. Основным документом, определяющим обязанности, права и ответственность железных дорог, организаций, учреждений и граждан, пользующихся услугами железнодорожного транспорта, является Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации (далее - Устав). Устав регулирует отношения, возникающие между железными дорогами РФ и грузоотправителями, грузополучателями, пассажирами, другими физическими и юридическими лицами при пользовании услугами федерального железнодорожного транспорта, и определяет их права, обязанности и ответственность. Он определяет основные условия перевозок пассажиров, грузов, багажа, грузобагажа,

39. Классификация локомотивного парка.

По роду службы локомотивы делятся на магистральные и маневровые. Магистральные в свою очередь по роду выполняемых работ делятся на грузовые, пассажирские и грузо-пассажирские. Характеристика локомотива во многом зависит от того, для какой работы он предназначен.

^ По способу получения силы тяги локомотивы делятся на автономные и неавтономные. К локомотивам с автономной тягой относятся паровозы, тепловозы и газотурбовозы. К

неавтономному тяговому подвижному составу относятся электровозы и моторные вагоны электропоездов.

40. По роду выполняемой работы тепловозы подразделяются на:

- грузовые;
- пассажирские;
- универсальные;
- маневровые;
- промышленные.

3.3.Контрольные работы (по вариантам)

Контрольная работа № 1

I вариант

1. Характеристика железнодорожного транспорта и его место в единой транспортной системе.

Жд транспорт — это многоотраслевое хозяйство, бесперебойная и безаварийная работа которого зависит от работы каждой из его составных частей. Железные дороги располагают различными сооружениями, техническими средствами и устройствами. Основные из них: жд путь, подвижной состав (локомотивы и вагоны), устройства сигнализации и связи, электроснабжение и водоснабжение, жд станции и узлы. Для их обслуживания на дорогах функционируют соответствующие службы. Качество перевозок на жд транспорте существенно зависит от технологии перевозочного процесса. В настоящее время значительное внимание уделяется компьютеризации управления перевозочным процессом, совершенствованию дистанционного руководства, предоставляемому сервису при перевозке грузов и пассажиров. Успешное осуществление перевозок, особенно в рыночных условиях, немыслимо без четкого взаимодействия служб. Жд транспорт является важнейшей составной частью экономической системы России. Жд сеть раскинулась с запада на восток по восьми часовым поясам, а с севера на юг простирается от Заполярья до зоны субтропиков. Для российского государства, обладающего огромной территорией, роль и место транспорта имеет исключительное значение в развитии экономики и укреплении обороноспособности, становлении устойчивых хозяйственных и культурных связей между отдельными регионами страны. Огромная страна не могла бы существовать без мощных и надежных транспортных коммуникаций.

2. Основы возникновения и развития железнодорожного транспорта России и его место в единой транспортной системе.

«Целью стратегии развития железнодорожного транспорта Российской Федерации является транспортное обеспечение ускоренного экономического роста в России на основе эффективного развития и модернизации железнодорожного транспорта, гарантирующего единство экономического пространства Российской Федерации и реализацию конституционных прав граждан на свободу передвижения и достижение глобальной конкурентоспособности транспортной системы». Стратегия развития железнодорожного транспорта направлена на решение следующих задач: «создание условий для реализации основных геополитических и геоэкономических целей Российского государства; формирование инфраструктурного базиса для социально-экономического роста Российской экономики; обеспечение транспортной доступности точек ресурсного обеспечения и промышленного роста, а также мест работы, отдыха, лечения, образования, национальных культурных ценностей – для каждого гражданина России;

II вариант

1. Организация управления на железнодорожном транспорте.

Структура управления железнодорожным транспортом на современном этапе. Государственное управление транспортом в России находится в ведении Министерства транспорта. Оно является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере воздушного (гражданской авиации), морского, внутреннего водного, железнодорожного, автомобильного и городского электрического (включая метрополитен), промышленного транспорта, дорожного хозяйства, геодезической и картографической деятельности, а также наименований географических объектов. Вопросы железнодорожного транспорта находятся в ведении Департамента государственной политики в области железнодорожного транспорта и Федерального агентства железнодорожного транспорта. Железные дороги осуществляют свою деятельность как ОАО «РЖД» - государственная компания 100% акций которой принадлежит государству.

2. Характеристика железнодорожного транспорта и его место в единой транспортной системе.

Жд транспорт — это многоотраслевое хозяйство, бесперебойная и безаварийная работа которого зависит от работы каждой из его составных частей. Железные дороги располагают различными сооружениями, техническими средствами и устройствами. Основные из них: жд путь, подвижной состав (локомотивы и вагоны), устройства сигнализации и связи, электроснабжение и водоснабжение, жд станции и узлы. Для их обслуживания на дорогах функционируют соответствующие службы. Качество перевозок на жд транспорте существенно зависит от технологии перевозочного процесса. В настоящее время значительное внимание уделяется компьютеризации управления перевозочным процессом, совершенствованию дистанционного руководства, предоставляемому сервису при перевозке грузов и пассажиров. Успешное осуществление перевозок, особенно в рыночных условиях, немыслимо без четкого взаимодействия служб. Жд транспорт является важнейшей составной частью экономической системы России. Жд сеть раскинулась с запада на восток по восьми часовым поясам, а с севера на юг простирается от Заполярья до зоны субтропиков. Для российского государства, обладающего огромной территорией, роль и место транспорта имеет исключительное значение в развитии экономики и укреплении обороноспособности, становлении устойчивых хозяйственных и культурных связей между отдельными регионами страны. Огромная страна не могла бы существовать без мощных и надежных транспортных коммуникаций.

Контрольная работа № 2

I вариант

1. Элементы железнодорожного пути. Устройства электроснабжения.

Железнодорожный путь — комплекс инженерных сооружений предназначенных для пропуска по нему поездов с установленной скоростью. Ж/д путь должен быть непрерывный, безопасный, и эффективный. Ж/Д путь состоит из нижнего строения, верхнего и искусственного сооружения. Земляное полотно – это комплекс грунтовых сооружений предназначенных для укладки верхнего строения пути, обеспечения устойчивости пути и защиты его от атмосферных и грунтовых вод.

Устройства электроснабжения должны обеспечивать надежное электроснабжение: электроподвижного состава для движения поездов с установленными весовыми нормами, скоростями и интервалами между ними при требуемых размерах движения; устройств СЦБ, связи и вычислительной техники как потребителей электрической энергии I категории. С разрешения ОАО РЖД до завершения переустройства допускается электроснабжение этих устройств по II категории;

2. Общие сведения о железнодорожном подвижном составе. .

Техническая эксплуатация и ремонт железнодорожного подвижного состава.

Классификация тягового подвижного состава. Знаки наносимые на наружных боковых стенках локомотивов. По роду работы локомотивы подразделяют на грузовые, пассажирские и маневровые. Мотор-вагонный подвижной состав, применяемый в пригородном движении, в отличие от локомотивов не только служит для тяги прицепных вагонов, но и используется для перевозки пассажиров. Применение на электровозах и тепловозах с электрической передачей тяговых электродвигателей позволяет использовать как индивидуальный, так и групповой привод. При индивидуальном приводе каждая движущая колесная пара соединена со своим двигателем. При групповом приводе движущие колесные пары, размещенные в одной жесткой раме, приводятся в движение одним двигателем с использованием промежуточной зубчатой передачи. Содержание и виды ремонта локомотивов. техническое обслуживание — ТО-1, ТО-2, ТО-3, ТО-4, ТО-5. текущие ремонты — ТР-1, ТР-2, ТР-3. капитальные ремонты — КР-1, КР-2. *ТО-1* — выполняет локомотивная бригада при приемке и сдаче локомотива. Входит осмотр и обтирка агрегатов, расположенных в кузове, а также осмотр ходовых частей и автосцепки. *ТО-2* — производят в основном депо, выполняет специальная бригада слесарей, осматривают ходовые части, тормозное оборудование, тяговые электродвигатели. *ТО-3* — производят в основном депо, выполняет специализированная бригада, осматривают дизель и его агрегаты, тяговый генератор. *ТО-4* — обтачивают бандажи колесных пар без выкатки их из-под локомотива. *ТР-1, ТР-2, ТР-3* — выполняют в депо в специализированных цехах *КР-1* (первого объема) и *КР-2* (второго объема) производят на заводах.

II вариант

1. Системы и устройства автоматики, телемеханики и связи. Раздельные пункты и железнодорожные узлы.

Раздельными пунктами являются станции, разъезды, обгонные пункты и путевые посты, а при автоматической блокировке — и проходные светофоры.

Разъездами называются раздельные пункты на однопутных линиях, имеющие путевое развитие, предназначенное для скрещения и обгона поездов.

Обгонные пункты — это раздельные пункты на двухпутных линиях, имеющие путевое развитие, допускающее обгон поездов и в необходимых случаях перевод поезда с одного главного пути на другой.

Устройства автоматики и телемеханики служат для регулирования движения поездов и обеспечивает безопасность их следования по перегонам и станциям. Созданный на базе электромеханических реле комплекс, в перспективе нацелен на переоборудование на электронные и микропроцессорные системы. Этот комплекс называется устройством сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ). Сигнализация - единая система сигналов и технических средств для передачи приказов. Централизация - комплекс технических средств для управления стрелками и сигналами на станциях или участках из центра управления. Блокировка - система автоматики, обеспечивающая нахождение только одного поезда на железнодорожном участке. В зависимости от назначения все СЦБ делятся на две группы: - устройства СЦБ на перегонах; - устройства СЦБ на станциях. Устройство СЦБ на перегонах: - полуавтоматическая блокировка (ПАБ); - автоматическая блокировка (АБ); - автоматическая локомотивная сигнализация (АЛС); - диспетчерский контроль за движением поездов (ДК); - автоматическая переездная сигнализация. Устройство СЦБ на станциях: - электрическая централизация (ЭЦ); - диспетчерская централизация (ДЦ); - комплекс устройств горочной автоматики.

2. Основные сведения о материально-техническом обеспечении железных дорог.

Для того чтобы обеспечить предприятие (объединение) необходимыми ему материалами в соответствии с выявленной потребностью, организуется материально-техническое снабжение предприятия. Его задача заключается в определении потребности предприятия в материалах и

технических ресурсах, изыскании возможностей покрытия этой потребности, организации хранения материалов и выдачи их в цехи, а также в проведении контроля за правильным использованием материально-технических ресурсов и содействия в их экономии.

Контрольная работа № 3

I вариант

1. Информационные технологии и системы автоматизированного управления.

Автоматизированная система оперативного управления перевозками (АСОУП), неотъемлемой частью которой является АСУ сортировочной станции (АСУСС), автоматизированная система управления эксплуатацией локомотивов (АСУлок) и др., предназначена для создания и поддержания в реальном масштабе времени информационной модели перевозочного процесса, прогнозирования и текущего планирования эксплуатационной работы. На первом этапе функционирования системы обеспечивает контроль дислокации и повагонный состав поездов, локомотивов грузового движения и специального подвижного состава (рефрижераторов, крупнотоннажных контейнеров, недействующих локомотивов). По мере развития системы информационная модель дополняется данными о грузовой работе и вагонных парках. Вагонная информационная модель сети дорог создается в рамках общего банка данных АСОУП и представляет собой специальный файл, отражающий информацию о каждом вагоне и имеющий ключ доступа - инвентарный номер вагона. На основании информации о вагоне АСОУП контролирует парки вагонов и выдает в оперативном режиме данные о наличии вагонов, осуществляет по номерное слежение за цистернами, другими категориями грузов; прогнозирует подход вагонов под погрузку и др.

2. Планирование и организация перевозок.

План перевозок должен обеспечивать: удовлетворение потребностей в перевозках грузов и пассажиров; рациональные транспортно-экономические связи; экономически целесообразное распределение перевозки между видами транспорта; сокращение издержек, снижение дальности перевозок, их маршрутизацию; рациональное использование технических средств. Предусматривается, что планы перевозок разрабатываются на месячный период и по календарным датам погрузки (оперативные планы) в тоннах, вагонах, контейнерах, по номенклатуре грузов, видам сообщения, по железным дорогам отправления и назначения, роду подвижного состава и в целом по сети железных дорог России.

II вариант

1. Планирование и организация коммерческой работы.

Содержание и задачи грузовой и коммерческой работы В перевозочном процессе различают техническую и коммерческую эксплуатацию железнодорожного транспорта. В современных экономических условиях с учетом развития рыночных отношений все большее внимание уделяется проблемам коммерческой эксплуатации железнодорожного транспорта. Коммерческая эксплуатация определяет внешние связи железнодорожного транспорта с другими отраслями народного хозяйства, предприятиями, физическими и юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями, пользующимися его услугами. Коммерческая эксплуатация подразумевает: • прием и обработку заявок на перевозки грузов; • прием, документальное оформление и выдачу грузов, багажа, грузобагажа; • разработку правил перевозок

2. Перспективы повышения качества и эффективности перевозочного процесса.

Современные условия работы железных дорог требуют наряду с повышением технологической дисциплины выполнения перевозок постоянного совершенствования форм и методов эксплуатационной деятельности. Важнейшим средством правильной и четкой

организации движения поездов служит график движения поездов, разработанный при широком использовании экономико-математических методов и средств вычислительной техники. Строгое выполнение графика движения поездов и его систематическое улучшение являются одной из наиболее актуальных задач, требующих решения в настоящее время. Совершенствование графика движения поездов осуществляется за счет как оптимизации его параметров и улучшения качества показателей, так и все большего превращения графика в реальный технологический процесс организации всей работы участков и целых направлений. Устанавливаемая графиком технология должна регламентировать работу не только всех подразделений железнодорожного транспорта, непосредственно связанных с движением поездов, но и предприятий, отправляющих и получающих грузы по железным дорогам. Это особенно важно в условиях рыночной экономики.

4. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине в форме дифференцированного зачета.

Перевод баллов в отметку:

16-18 баллов – отметка «5»

14-16 баллов – отметка «4»

12-14 баллов – отметка «3»

12 и менее баллов – отметка «2»

1. Преимуществами железнодорожного транспорта перед другими видами транспорта являются:
 - а) безопасность, экономичность, экологическая предпочтительность
 - б) низкая скорость движения
 - в) рациональное использование времени в пути
2. Железнодорожный путь – это
 - а) земляное полотно для укладки путевой решетки
 - б) комплекс инженерных сооружений, предназначенный для пропуска по нему поездов с установленной скоростью
 - в) рельсы
3. По роду работы локомотивы подразделяют:
 - а) на односекционные и двухсекционные
 - б) на современные и устаревшие
 - в) на грузовые, пассажирские и маневровые
4. Локомотивное депо – это
 - а) структурная единица локомотивного хозяйства для выполнения текущего ремонта, технического обслуживания и экипировки локомотивов
 - б) пункт экипировки локомотивов
 - в) пункт технического обслуживания локомотивов
5. В состав парка грузовых вагонов входят:
 - а) вагоны для перевозки сыпучих грузов
 - б) вагоны для перевозки жидких нефтепродуктов
 - в) крытые вагоны, платформы, полувагоны, цистерны, изотермические вагоны и вагоны специального назначения
6. Устройства автоматики и телемеханики на ж.д. транспорте предназначены:
 - а) для автоматизации процессов, связанных с управлением движением поездов, обеспечения безопасности и необходимой пропускной способности железной дороги
 - б) для проведения маневровых работ
 - в) для подачи ручного сигнала

7. Автоматическая локомотивная сигнализация служит:
 - а) для постоянной передачи на локомотив (по рельсовым цепям) показаний путевого светофора, к которому приближается поезд
 - б) для увеличения скорости локомотива
 - в) для охраны локомотива
8. К устройствам переездной сигнализации относятся:
 - а) стрелки
 - б) релейные будки
 - в) автоматическая светофорная сигнализация, автоматические, электро- и механизированные шлагбаумы
9. Основным видом управления стрелками и сигналами на железных дорогах является:
 - а) электрическая централизация стрелок и светофоров
 - б) замыкание рельсовой цепи
 - в) ручной перевод каждой стрелки дежурным по станции
10. К раздельным пунктам относятся:
 - а) только узловые станции
 - б) разъезды, обгонные пункты, станции
 - в) пассажирские вокзалы
11. По характеру работы станции подразделяют:
 - а) на основные и вспомогательные
 - б) на четные и нечетные
 - в) на промежуточные, участковые, сортировочные, пассажирские и грузовые
12. Маневровой работой на станциях называется:
 - а) техническое обслуживание локомотивов
 - б) перевод локомотива с одного главного пути на другой
 - в) работа, связанная с передвижением при расформировании и формировании составов, подаче вагонов к местам погрузки-выгрузки, подаче поездных локомотивов к составам
13. По назначению тепловозы подразделяют:
 - а) на основные и вспомогательные
 - б) на грузовые, пассажирские и маневровые
 - в) одно-, двух- и трехсекционные
14. Под экипировкой понимают комплекс операций по снабжению локомотива:
 - а) топливом, водой, песком, смазочными и обтирочными материалами
 - б) топливом
 - в) водой
15. Целью проведения технического обслуживания локомотива является:
 - а) проверка только ходовой части локомотива
 - б) обеспечение работоспособности локомотива в процессе эксплуатации
 - в) выполнение графика движения локомотивов
16. Капитальный ремонт локомотивов выполняют:
 - а) на локомотиворемонтных заводах
 - б) в ремонтном цехе
 - в) в локомотивном депо

17. Пожарные поезда предназначены для
- а) тушения пожаров на железных дорогах
 - б) тушения пожаров на переездах
 - в) тушения пожаров в депо

18. ПТЭ - это
- а) правила технического обслуживания
 - б) правила технической эксплуатации
 - в) правила проведения ремонта

КОДЫ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

1-А
2-Б
3-В
4-А
5-В
6-А
7-А
8-В
9-А
10-Б
11-В
12-В
13-Б
14-А
15-Б
16-А
17-А
18-Б

ПАСПОРТ

НАЗНАЧЕНИЕ:

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения по специальности: **Техническая эксплуатация подвижного состава железных**
код специальности **23.02.06**

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.

ПК 1.2. Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.

ПК 1.3. Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

Объекты оценки	Критерии оценки результата	Отметка о выполнении
У1.Классифицировать подвижной состав; У 2. Основные сооружения и устройства железных дорог; У 3. Схематически изображать габариты приближения строений и подвижного состава железных дорог 31. Общие сведения о железнодорожном транспорте и системе управления им; 32 Подвижной состав железных дорог; 33. Путь и путевое хозяйство; 34 .Раздельные пункты; 35. Сооружения и устройства сигнализации и связи; 36. Устройства электроснабжения железных дорог; 37. Организацию движения поездов.	Оценка «отлично» ставится, если обучающийся полно, логично, осознанно излагает материал, выделяет главное, аргументирует свою точку зрения на ту или иную проблему, имеет системные полные знания и умения по поставленному вопросу. Содержание вопроса обучающийся излагает связно, в краткой форме, раскрывает последовательно суть изученного материала, демонстрируя прочность и прикладную направленность полученных знаний и умений, не допускает терминологических ошибок и фактических неточностей. Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся знает материал, строит ответ четко, логично, устанавливает причинно-следственные связи в рамках дисциплины, но допускает незначительные неточности в изложении материала и при демонстрации аналитических проектировочных умений. В ответе отсутствуют незначительные элементы содержания или присутствуют все необходимые элементы содержания, но допущены некоторые ошибки, иногда нарушалась последовательность изложения. Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся ориентируется в основных понятиях, строит ответ на репродуктивном уровне, но при этом допускает неточности и ошибки в изложении материала, нуждается в наводящих вопросах, не может привести примеры, допускает ошибки методического характера при анализе дидактического материала и проектировании различных видов деятельности. Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не ориентируется в основных понятиях, демонстрирует поверхностные знания, если в ходе ответа отсутствует самостоятельность в изложении материала либо звучит отказ дать ответ, допускает грубые	

	ошибки при выполнении заданий аналитического и проектировочного характера.	
Условия выполнения заданий <i>(если предусмотрено)</i> Время выполнения задания <i>45 мин</i> Оборудование: плакаты, планшеты, макеты, справочная литература Литература для экзаменуемых <i>методическая</i>, справочная литература <i>Общий курс железных дорог: учебник для студ. техникумов и колледжей ж.-д. транспорта / В.Н. Соколов, В.Ф. Жуковский, С.В. Котенкова, А.С. Наумов; под ред. В.Н. Соколова. - М. : УМК МПС России, 2002</i>		

обучающийся 2 курса по специальности 23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог» освоил программу учебной дисциплины «Электротехника» в объеме 96 часов.

[illegible]

Дата 20 г. Подписи членов экзаменационной комиссии

5. Приложения. Задания для оценки освоения дисциплины

Лист согласования

Дополнения и изменения к комплекту КОС на учебный год

Дополнения и изменения к комплекту КОС на _____ учебный год по дисциплине

В комплект КОС внесены следующие изменения:

Дополнения и изменения в комплекте КОС обсуждены на заседании ПЦК

«_____» _____ 20____ г. (протокол № _____).

Председатель ПЦК _____ / _____ /

6. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации

Основные источники:

Федеральный закон от 10 января 2003 г. № 17-ФЗ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации»

1. Федеральный закон Российской Федерации от 10 января 2003 г. №18-ФЗ «Устав железнодорожного транспорта»
2. Федеральный закон от 9 февраля 2007 г. N 16-ФЗ «О транспортной безопасности» (с изменениями от 23 июля 2008 г., 19 июля 2009 г.)
3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 22.11.2008 г. № 1734-р «Об утверждении Транспортной стратегии РФ на период до 2030 года».
4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17.06.2008 № 877-р «О стратегии развития железнодорожного транспорта Российской Федерации до 2030 года».
5. Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 08 февраля 2011 года № 43 «Об утверждении Требований по обеспечению транспортной безопасности, учитывающих уровни безопасности для различных категорий объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта».
6. ГОСТ 9238-83 Габариты приближения строений и подвижного состава железных дорог колеи 1520 (1524) мм.
7. *Боровикова, М.С.* Организация движения на железнодорожном транспорте - М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2015.
8. *Ю.И. Ефименко, В.И. Ковалёв, С.И. Логинов.* Железные дороги. Общий курс. – М.: ФГОУ «УМЦ ЖДТ», 2015.
9. Общий курс железных дорог: учебник для студ. техникумов и колледжей ж.-д. транспорта / *В.Н. Соколов, В.Ф. Жуковский, С.В. Котенкова, А.С. Наумов; под ред. В.Н. Соколова.* - М. : УМК МПС России, 2013.

Дополнительные источники:

Учебники, учебные пособия, справочники

1. *Главатских, В.А.* Искусственные сооружения на железных дорогах. Проектирование, строительство, эксплуатация - М: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2019.
2. История организации и управления железнодорожным транспортом России. Факты. События, люди. К 200-летию транспортного ведомства и образования на транспорте России / под.ред. *Тимошина А.А.*/М: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2019.
3. *Коптев, А.А, Коптев, И.А.* Сооружение, монтаж и эксплуатация устройств электроснабжения. Монтаж контактной сети. М: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2007.
4. *Крейнис, З.Л.* Путь и путевое хозяйство железных дорог. Термины и определения. Словарь-справочник - М: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2016.
5. *Левин, Д.Ю.* Теория оперативного управления перевозочным процессом М: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2016.
6. *Троицкая, Н.А., Чубуков, А.Б.* Единая транспортная система М.: Академия, 2016.
7. *Шабалина, Л.А.* Искусственные сооружения М: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2014.

Учебные иллюстрированные пособия

1. Автоблокировка и переездная сигнализация : учеб. илл. пособие / *В. Ю. Виноградова.* - М. :ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2003.
2. *Ковалёв, А.В.* Организация вагонного хозяйства : учеб. илл. пособие/ *А.В Ковалёв.*- М.:ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2007.
3. Стрелочные переводы и глухие пересечения : альбом: учебное иллюстрированное пособие / *А. С. Наумов, В. Н. Соколов.* - М. :ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2003..
4. *Шабалина, Л.А., Ахмедов, Р.М.* Искусственные сооружения : учеб. илл. пособие/ *Л.А. Шабалина, Р.М. Ахмедов.* – ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2009.

Электронные образовательные ресурсы

1. *Бельский, Ю.П.* Пожарные поезда : слайдфильм. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2007.

2. *Бельский, Ю.П.* Старинные поезда: слайдфильм. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2007
3. Железнодорожные станции и узлы: компьютерная обучающая программа, М.:ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2003.
4. Устройство и технология обслуживания светофоров, маршрутных и световых указателей : компьютерная обучающая программа, М: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2009.

Протусировано, протусировано и
заверено печатью

М. А. Мухомов 38

Директор *М. А. Мухомов* Г. А. Чупрова

« 25 » 08 2020 г.

