«Утверждаю»
Председатель УМС
_____ Жармагамбетова М.С.
«19» 10 _____2023г.
Протокол № 1а

ПЕРЕЧЕНЬ
вопросов и практических задач,
выносимых на аттестационный (комплексный) экзамен
по образовательной программе **«6В07323 – Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство»**

1. **Дисциплина «Железнодорожный путь 2»**

1. Виды поперечных профелей. Вычертите нормальные поперечные профили земляного полотна на перегонах.
2. Нагрузки на земляное полотно от подвижного состава и их воздействия.
3. Нагрузки на земляное полотно от верхнего строения пути и их воздействия.
4. Нагрузки на земляное полотно от собственного веса и их воздействия.
5. Опишите ливневые и подземные воды и их влияние на земляное полотно станционных путей.
6. Классификация соединений и пересечений пути, их назначение.
7. Вычертите обыкновенный одиночный стрелочный перевод. Каково их назначение?
8. Железобетонные переводные брусья, их типы.
9. Опишите ширину колеи на обыкновенном стрелочном переводе.
10. Эпюра укладки деревянных брусьев. Что такое эпюра?
11. Эпюра укладки железобетонных брусьев. Что такое эпюра?
12. Определите марку крестовины стрелочного перевода.
13. От чего зависит тип рельсов стрелочного перевода?
14. Стыковые зазоры. Их назначения. Какие зоны существуют?
15. Предназначения осмотров и проверки пути в весенний период. Что выявляются и какие меры принимаются?
16. Предназначения осмотров и проверки пути в летний период. Что выявляются и какие меры принимаются?
17. Предназначения осмотров и проверки пути в осенний период. Что выявляются и какие меры принимаются?
18. Предназначения осмотров и проверки пути в зимний период. Что выявляются и какие меры принимаются?
19. Борьба со снежными заносами, их организация.
20. Борьба с песчаными заносами, их организация.
21. Пропуск весенних и ливневых вод, их организация.
22. Путеизмерительные вагоны их виды и назначения.
23. Вагоны-дефектоскопы, их виды и назначения.
24. Опишите дефекты деревянных шпал. Условия и причины их появления.
25. Опишите дефекты железобетонных шпал. Условия и причины их появления.
26. Опишите требования к балластному слою на станционных путях и их отличия от главного хода.
27. Опишите дефекты и деформации земляного полотна. Условия и причины их появления.
28. Порядок перевозки негабаритных грузов. Что такое негабаритные грузы?
29. Содержание территории станции. Какие пути относятся к станционным?

2 Дисциплина «Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути 2»

1. Организационная структура управления путевым хозяйством.
2. Основы системы ведения путевого хозяйства.
3. Линейные предприятия путевого хозяйства.
4. Приведенная длина и класс дистанции пути.
5. Рельсовая, шпальная, балластная и ремонтная карта дистанции пути.
6. Классификация путей. В чем ее назначение при ремонтах пути?
7. Нормативно-технические требования к конструкциям и элементам железнодорожного пути.
8. Состав работ по текущему содержанию пути. Назовите их основные виды.
9. Планово-предупредительные работы при текущем содержании пути.
10. Критерии назначения планово-предупредительных работ по классам пути.
11. Технический паспорт дистанции пути, порядок его составления.
12. Учет и контроль состояния пути.
13. Отчетность на дистанции пути, их формы и журналы.
14. Деформации, возникающие в пути и причины их возникновения.
15. Неисправности пути, причины их возникновения.
16. Осмотры и измерения пути.
17. Осмотры и измерения обыкновенных стрелочных переводов.
18. Контроль технического состояния пути.
19. Содержание элементов верхнего строения пути.
20. Особенности текущего содержания бесстыкового пути.
21. Содержание кривых участков пути. В чем их особенность?
22. Места контрольных измерений одиночных обыкновенных стрелочных переводов. Для чего они предназначены?
23. Содержание земляного полотна, их дефекты и деформации.
24. Защита пути от снежных заносов на перегоне.
25. Защита пути от снежных заносов на станциях.
26. Очистка пути от снега и уборка снега на станциях.
27. Содержание переездов и их ремонт.
28. Содержание пути на участках с пучинами. Почему они появляются?
29. Содержание соединений и пересечений железнодорожных путей.
30. Смена отдельных металлических частей стрелочного перевода. Что относится к металлическим частям?

3 Дисциплина « Проектирование железных дорог 2»

1. Стадии проектирования и состав проекта.
2. Деление железной дорог на категории по нормам проектирования.
3. Основы процесса перевозок на железных дорогах.
4. Типы графиков, способы определения пропускной способности перегонов для различных графиков движения поездов.
5. План и продольный профиль железных дорог.
6. Элементы трассы железной дороги.
7. Уклоны продольного профиля.
8. Проектирование плана железных дорог.
9. Круговые кривые в плане. Элементы круговых кривых и основные точки круговых кривых в плане.
10. Переходные кривые, минимальные углы поворота, зависимые кривые.

11. Обеспечение безопасности и плавности движения поездов при проектировании продольного профиля и плана железных дорог.
12. Элементы профиля и их сопряжение.
13. Обеспечение в поездах допускаемых значений продольных сил и ускорений.
14. Предохранение проектируемой линии от размыва и затопления, пересечение железных дорог с другими путями сообщений.
15. Обеспечение условий бесперебойности движения поездов.
16. Взаимное расположение элементов плана и продольного профиля.
17. Смягчение ограничивающих уклонов в кривых, тоннелях.
18. Проектирование продольного профиля в пределах искусственных сооружений и на раздельных пунктах.
19. Трассирование по картам и планам, показатели трассы.
20. Укладка магистрального хода, технология камерального трассирования, трассирование по крупномасштабным планам.
21. Показатели трассы и их анализ.
22. Формы рельефа и определяющие участки трассы, классификация трассировочных ходов, трассирование на участках вольных и напряженных ходов, приемы развития линии.
23. Трассирование в различных физико-географических условиях.
24. Особенности трассирования в долинах рек, водораздельные ходы, поперечно-водораздельные ходы, на склонах.
25. Процессы старения элементов верхнего строения пути.
26. Трассирование по условиям использования руководящего уклона.
27. Перечислите показатели плана и профиля новой железной дороги для выбора рационального варианта.
28. Определение эксплуатационных расходов для сравнения вариантов.
29. Выбор направления проектируемой железной дороги.
30. Общие сведения; факторы, определяющие выбор направления железной дороги.

4. Задачи

1. Годовой план капитального ремонта пути Q = 80 км. Продолжительность ремонтного сезона в году T = 200 дней. Периодичность предоставления «окон» для выполнения основных работ, т.е. количество рабочих дней, в течение которых «окно» предоставляется один раз n = 2. Определите длину фронта работ в «окно» $\ell_{фр}$ (км).

2. Годовой план капитального ремонта пути Q = 50 км. Продолжительность ремонтного сезона в году T = 140 дней. Периодичность предоставления «окон» для выполнения основных работ, т.е. количество рабочих дней, в течение которых «окно» предоставляется один раз n = 3. Определите длину фронта работ в «окно» $\ell_{фр}$ (км).

3. Годовой план капитального ремонта пути Q = 75 км. Продолжительность ремонтного сезона в году T = 175 дней. Периодичность предоставления «окон» для выполнения основных работ, т.е. количество рабочих дней, в течение которых «окно» предоставляется один раз n = 2. Определите длину фронта работ в «окно» $\ell_{фр}$ (км).

4. Годовой план капитального ремонта пути Q = 55 км. Продолжительность ремонтного сезона в году T = 150 дней. Периодичность предоставления «окон» для выполнения основных работ, т.е. количество рабочих дней, в течение которых «окно» предоставляется один раз n = 3. Определите длину фронта работ в «окно» $\ell_{фр}$ (км).

5. Годовой план капитального ремонта пути Q = 70 км. Продолжительность ремонтного сезона в году T = 195 дней. Периодичность предоставления «окон» для

выполнения основных работ, т.е. количество рабочих дней, в течение которых «окно» предоставляется один раз $n = 2$. Определите длину фронта работ в «окно» $\ell_{фр}$ (км).

6. Годовой план капитального ремонта пути Q = 60 км. Продолжительность ремонтного сезона в году T = 170 дней. Периодичность предоставления «окон» для выполнения основных работ, т.е. количество рабочих дней, в течение которых «окно» предоставляется один раз $n = 3$. Определите длину фронта работ в «окно» $\ell_{фр}$ (км).

7. Годовой план капитального ремонта пути Q = 65 км. Продолжительность ремонтного сезона в году T = 160 дней. Периодичность предоставления «окон» для выполнения основных работ, т.е. количество рабочих дней, в течение которых «окно» предоставляется один раз $n = 2$. Определите длину фронта работ в «окно» $\ell_{фр}$ (км).

8. Годовой план капитального ремонта пути Q = 78 км. Продолжительность ремонтного сезона в году T = 185 дней. Периодичность предоставления «окон» для выполнения основных работ, т.е. количество рабочих дней, в течение которых «окно» предоставляется один раз $n = 3$. Определите длину фронта работ в «окно» $\ell_{фр}$ (км).

9. Годовой план капитального ремонта пути Q = 53 км. Продолжительность ремонтного сезона в году T = 165 дней. Периодичность предоставления «окон» для выполнения основных работ, т.е. количество рабочих дней, в течение которых «окно» предоставляется один раз $n = 3$. Определите длину фронта работ в «окно» $\ell_{фр}$ (км).

10. Годовой план капитального ремонта пути Q = 73 км. Продолжительность ремонтного сезона в году T = 170 дней. Периодичность предоставления «окон» для выполнения основных работ, т.е. количество рабочих дней, в течение которых «окно» предоставляется один раз $n = 3$. Определите длину фронта работ в «окно» $\ell_{фр}$ (км).

11. Годовой план капитального ремонта пути Q = 58 км. Продолжительность ремонтного сезона в году T = 150 дней. Периодичность предоставления «окон» для выполнения основных работ, т.е. количество рабочих дней, в течение которых «окно» предоставляется один раз $n = 2$. Определите длину фронта работ в «окно» $\ell_{фр}$ (км).

12. Годовой план капитального ремонта пути Q = 68 км. Продолжительность ремонтного сезона в году T = 155 дней. Периодичность предоставления «окон» для выполнения основных работ, т.е. количество рабочих дней, в течение которых «окно» предоставляется один раз $n = 3$. Определите длину фронта работ в «окно» $\ell_{фр}$ (км).

13. Годовой план капитального ремонта пути Q = 63 км. Продолжительность ремонтного сезона в году T = 160 дней. Периодичность предоставления «окон» для выполнения основных работ, т.е. количество рабочих дней, в течение которых «окно» предоставляется один раз $n = 3$. Определите длину фронта работ в «окно» $\ell_{фр}$ (км).

14. Годовой план капитального ремонта пути Q = 52 км. Продолжительность ремонтного сезона в году T = 145 дней. Периодичность предоставления «окон» для выполнения основных работ, т.е. количество рабочих дней, в течение которых «окно» предоставляется один раз $n = 3$. Определите длину фронта работ в «окно» $\ell_{фр}$ (км).

15. Годовой план капитального ремонта пути Q = 58 км. Продолжительность ремонтного сезона в году T = 165 дней. Периодичность предоставления «окон» для выполнения основных работ, т.е. количество рабочих дней, в течение которых «окно» предоставляется один раз $n = 2$. Определите длину фронта работ в «окно» $\ell_{фр}$ (км).

Директор института «Транспортная инженерия» **Абдрешов Ш.А.**

Заведующий кафедрой «Строительная инженерия» **Кулманов К.С.**