

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ**  
**по дисциплине «Технология строительства автомобильных дорог»**  
**для специальности 1-70 03 01 «Автомобильные дороги»**

**Раздел 1 Возведение земляного полотна**

**Тема 1.1.** Общие сведения о возведении земляного полотна.

**Тема 1.2.** Уплотнение грунтов.

**Тема 1.3.** Подготовка дорожной полосы.

**Тема 1.4.** Строительство сооружений для регулирования водно-теплого режима земляного полотна.

**Тема 1.5.** Строительство водопропускных труб.

**Тема 1.6.** Возведение насыпей и разработка выемок в нескальных грунтах.

**Тема 1.7.** Сооружение земляного полотна на болотах.

**Тема 1.8.** Возведение земляного полотна при отрицательных температурах.

**Тема 1.9.** Отделка и укрепление земляного полотна.

**Тема 1.10** Контроль качества земляных работ.

**Раздел 2 Строительство дорожных одежд**

**Тема 2.1.** Строительство дорожных оснований.

**Тема 2.2.** Строительство асфальтобетонных покрытий и оснований.

**Тема 2.3.** Строительство цементобетонных покрытий и оснований.

**Тема 2.4.** Строительство облегченных типов покрытий.

**Тема 2.5.** Строительство покрытий переходного типа.

**Тема 2.6.** Строительство дорожных одежд с покрытиями простейшего типа.

**Раздел 1 Возведение земляного полотна**

***Тема 1.1. Общие сведения о возведении земляного полотна.***

Конструкции земляного полотна. Требования к грунтам для земляного полотна. Способы улучшения грунтов. Основы технологии работ по сооружению земляного полотна. Общие принципы организации работ по возведению земляного полотна. Сроки выполнения земляных работ. Охрана труда при возведении земляного полотна.

***Тема 1.2. Уплотнение грунтов.***

Теоретические основы уплотнения грунтов. Понятия стандартной плотности, требуемой плотности, оптимальной влажности. Коэффициент требуемого уплотнения, коэффициент относительного уплотнения. Выбор машин для уплотнения грунтов земляного полотна. Технология работ по уплотнению естественных оснований и насыпного грунта.

***Тема 1.3. Подготовка дорожной полосы.***

Восстановление и закрепление трассы. Расчистка дорожной полосы. Удаление растительного грунта и его последующее использование.

Разбивочные работы. Назначение ширины полосы отвода. Требования охраны труда при подготовке дорожной полосы.

***Тема 1.4. Строительство сооружений для регулирования водно-теплового режима земляного полотна.***

Виды сооружений и способы регулирования водно-теплового режима земляного полотна. Обеспечение поверхностного водоотвода. Строительство дренажей для перехвата и понижения УГВ. Строительство водонепроницаемых и капилляропрерывающих слоев.

***Тема 1.5. Строительство водопропускных труб.***

Разбивочные работы. Рытье котлована, строительство фундамента. Монтаж сборных труб. Гидроизоляция труб. Отсыпка насыпи у труб. Контроль качества.

***Тема 1.6. Возведение насыпей и разработка выемок в нескальных грунтах.***

Способы отсыпки насыпей и разработки выемок. Строительство насыпей из боковых резервов. Строительство насыпей из привозного грунта. Технология работ и рациональные приемы работ различных машин.

***Тема 1.7. Сооружение земляного полотна на болотах.***

Типы болот. Конструктивно-технологические решения. Возведение насыпей с полным или частичным выторфовыванием. Возведение насыпей без выторфовывания. Контроль качества.

***Тема 1.8. Возведение земляного полотна при отрицательных температурах.***

Особенности технологии работ. Экономическая эффективность производства земляных работ зимой. Виды работ, наиболее удобные для производства их при отрицательных температурах. Выбор машин. Меры по охране труда.

***Тема 1.9. Отделка и укрепление земляного полотна.***

Назначение планировки и укрепления земляного полотна. Технология планировочных работ. Укрепительные работы. Технология укрепления откосов посевом трав, щебнем, сборными бетонными плитами, монолитным бетоном, железобетонными решетчатыми элементами.

***Тема 1.10 Контроль качества земляных работ.***

Способы контроля качества. Контроль уплотнения, поперечного и продольного профилей в процессе строительства.

## **Раздел 2 Строительство дорожных одежд**

***Тема 2.1. Строительство дорожных оснований.***

Подготовка земляного полотна. Строительство дополнительных слоев оснований.

***Тема 2.2. Строительство асфальтобетонных покрытий и оснований.***

Классификация смесей. Приготовление смесей. Транспортирование смеси. Подготовка оснований под асфальтобетонные покрытия. Технология строительства покрытий и оснований. Уплотнение асфальтобетонных смесей различных типов. Особенности строительства покрытий из холодных смесей. Особенности строительства покрытия из литых асфальтобетонных смесей.

Покрывтия из пластбетона. Дренирующие покрывтия. Особенности строительства асфальтобетонных покрывтий при пониженной температуре воздуха. Контроль качества при строительстве асфальтобетонных слоев. Охрана труда и окружающей среды

***Тема 2.3. Строительство цементобетонных покрывтий и оснований.***

Классификация цементобетонных покрывтий, особенности производства работ. Требования к исходным материалам и смесям. Приготовление смесей. Транспортирование смеси. Конструкция цементобетонных покрывтий. Технология строительства цементобетонных покрывтий. Сборные цементобетонные покрывтия. Особенности строительства покрывтий при пониженной температуре воздуха. Контроль качества строительства цементобетонных покрывтий и оснований.

***Тема 2.4. Строительство облегченных типов покрывтий.***

Строительство покрывтий из каменных материалов, обработанных вяжущим способом пропитки. покрывтия из каменных материалов, обработанных вяжущим в стационарной установке. Строительство покрывтий из каменных материалов, обработанных вяжущими смешением на дороге.

***Тема 2.5. Строительство покрывтий переходного типа.***

Особенности работ. Строительство щебеночных покрывтий. Строительство покрывтий из щебеночно (гравийно) – песчаных смесей.

***Тема 2.6. Строительство дорожных одежд с покрывтиями простейшего типа.***

Назначение покрывтий простейшего типа. Местные грунты как материал для простейших покрывтий.

**Типы задач:**

1. Определение  $K_{исп}$  машин (с использованием норм НРР).
2. Определение объемов работ при устройстве слоев дорожной одежды.
3. Определение количества машин для выполнения заданного объема работ с использованием норм НРР.
4. Определение сменной производительности машин по нормам НРР.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. **Технология дорожного строительства** : Учеб. пособие / Ю. Г. Бабаскин, И. Н. Вербило. - Мн. : БНТУ, 2003. - 202с. - 5850.
2. **Строительство автомобильных дорог** : Учебник для вузов. Т.1 / Под ред. В. К. Некрасова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Транспорт, 1980. - 414с.
3. **Строительство автомобильных дорог** : Учебник. Т.2 / Под ред. В. К. Некрасова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Транспорт, 1980. - 415с.

4. **Бабаскин, Ю. Г. Строительство земляного полотна автомобильных дорог:** учеб.пособие / Ю. Г. Бабаскин. - Мн.; М. : Новое знание : Инфра-М, 2016. - 333с
5. **Подольский,В.П. Технология и организация строительства автомобильных дорог. Земляное полотно:** учебник / В. П. Подольский, А. В. Глагольев; под ред. В. П. Подольского. – М: Академия, 2011. – 432 с.
6. **Строительство автомобильных дорог:** учебник / под ред. В. В. Ушакова, В. М. Ольховикова. - 2-е изд., стер. - М. : КНОРУС, 2014. - 576с
7. **Бабаскин, Ю. Г. Технология строительства дорог. Практикум:** учеб. пособие / Ю. Г. Бабаскин, И. И. Леонович. - Мн.; М. : Новое знание : Инфра-М, 2012. - 429с.
6. **Нормативная литература, действующая в дорожной отрасли.**