

Задачи по курсу

Строительство автомобильных дорог. Устройство дорожных одежд

Задача 1

Определить длину захватки по климатическим условиям при строительстве дорожной одежды дороги III технической категории. Длина строящегося участка дороги 3,5 км. Конструкция дорожной одежды:

- основание из щебня 0,15 м;

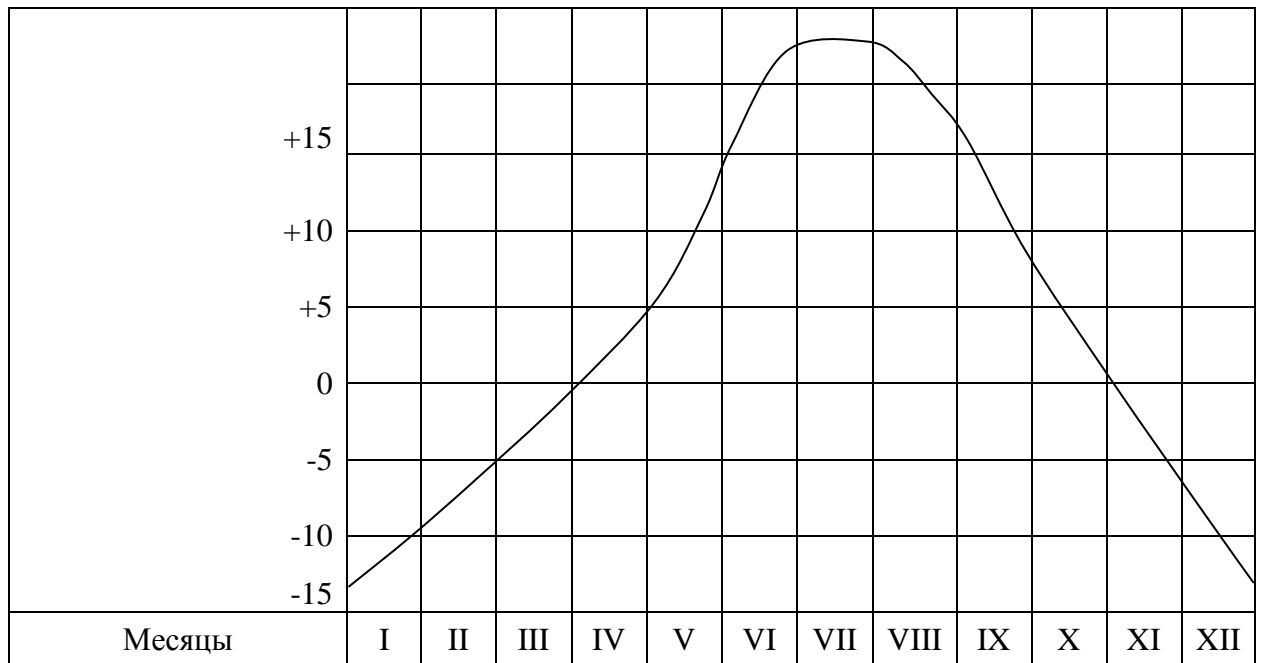
- покрытие из горячей плотной асфальтобетонной смеси тип В

0,06 м.

Щебеночное основание начинают устраивать с 15.06.

Расчет оформить в табличном виде.

Упрощенный дорожно-климатический график приведен на рисунке.



Задача 2

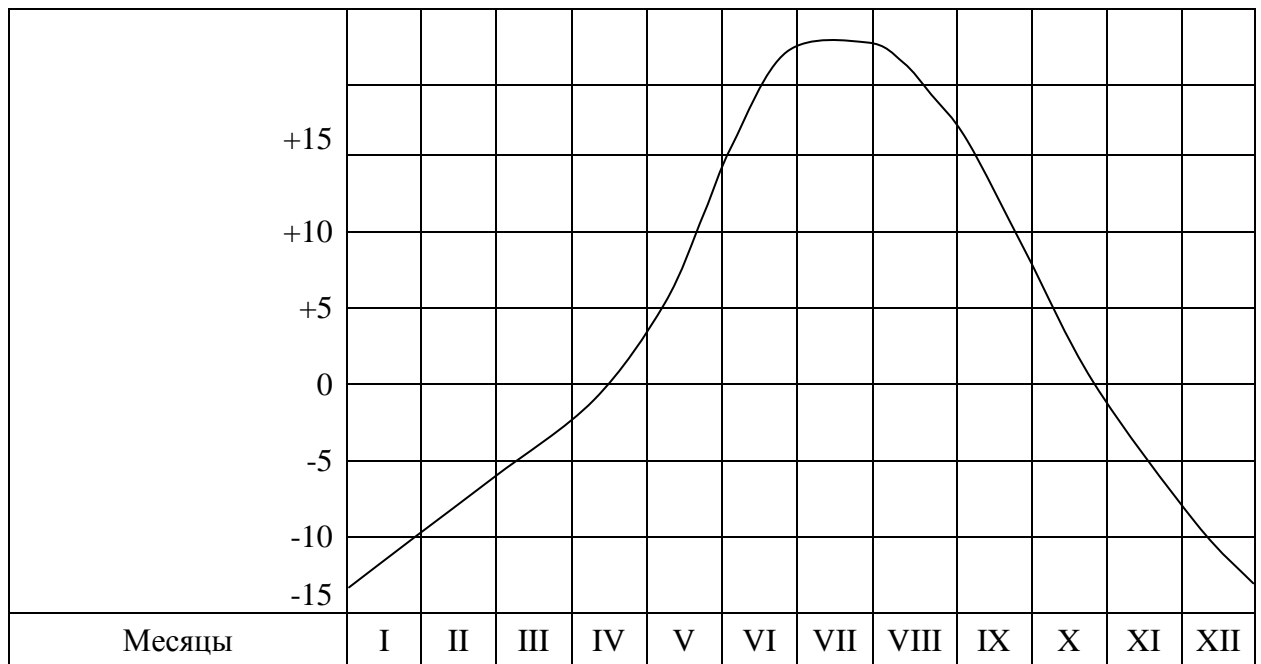
Определить длину захватки по климатическим условиям при строительстве дорожной одежды дороги IV технической категории. Длина строящегося участка дороги 3,5 км. Конструкция дорожной одежды:

- основание из щебня 0,14 м;

- покрытие из горячей плотной асфальтобетонной смеси тип Г 0,05 м.

Расчет оформить в табличном виде.

Упрощенный дорожно-климатический график приведен на рисунке.



Задача 3

Начертить поперечный профиль конструкции дорожной одежды. Определить потребность в дорожно-строительных материалах на 1 погонный метр.

Автомобильная дорога V т.к. с переходным типом покрытия, длина участка 4,0 км.

Конструкция дорожной одежды: щебень по способу заклинки 15 см.

Расчет оформить в табличном виде.

Задача 4

Начертить поперечный профиль конструкции дорожной одежды. Определить потребность в дорожно-строительных материалах на 1 погонный метр.

Автомобильная дорога III т.к., длина участка 6,0 км.

Конструкция дорожной одежды:

- асфальтобетон тип Г	0,05 м
- асфальтобетон песчаный высокопористый	0,07 м
- щебень	0,18 м
- гравийно – песчаная смесь	0,25 м

Расчет оформить в табличном виде.

Задача 5

Начертить поперечный профиль конструкции дорожной одежды. Определить потребность в дорожно-строительных материалах на 1 погонный метр.

Автомобильная дорога IV технической категории, длина участка 5,0 км.

Конструкция дорожной одежды:

- | | |
|--|--------|
| - одиночная поверхностная обработка щебнем фр. 10 - 15 | |
| - асфальтобетон песчаный высокопористый | 0,06 м |
| - щебень | 0,14 м |
| - гравийно – песчаная смесь | 0,20 м |

Расчет оформить в табличном виде.

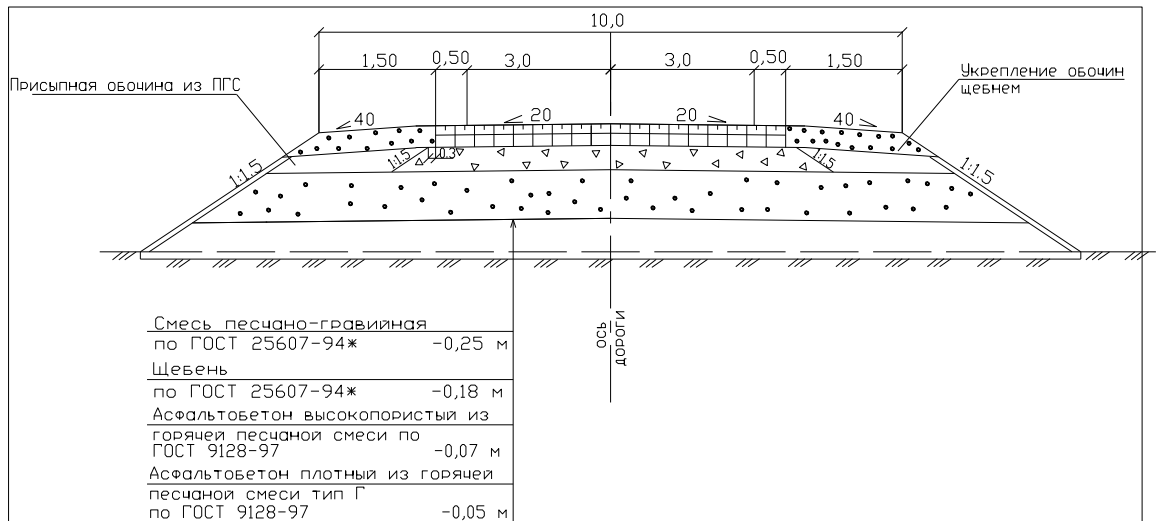
Задача 6

Назначить виды и объемы основных дорожно-строительных работ при строительстве дорожной одежды дороги IV технической категории.

Конструкция дорожной одежды:

- | | |
|---|--------|
| - асфальтобетон тип Г | 0,05 м |
| - асфальтобетон песчаный высокопористый | 0,07 м |
| - щебень | 0,18 м |
| - гравийно – песчаная смесь | 0,25 м |

Расчет представить в табличном виде.



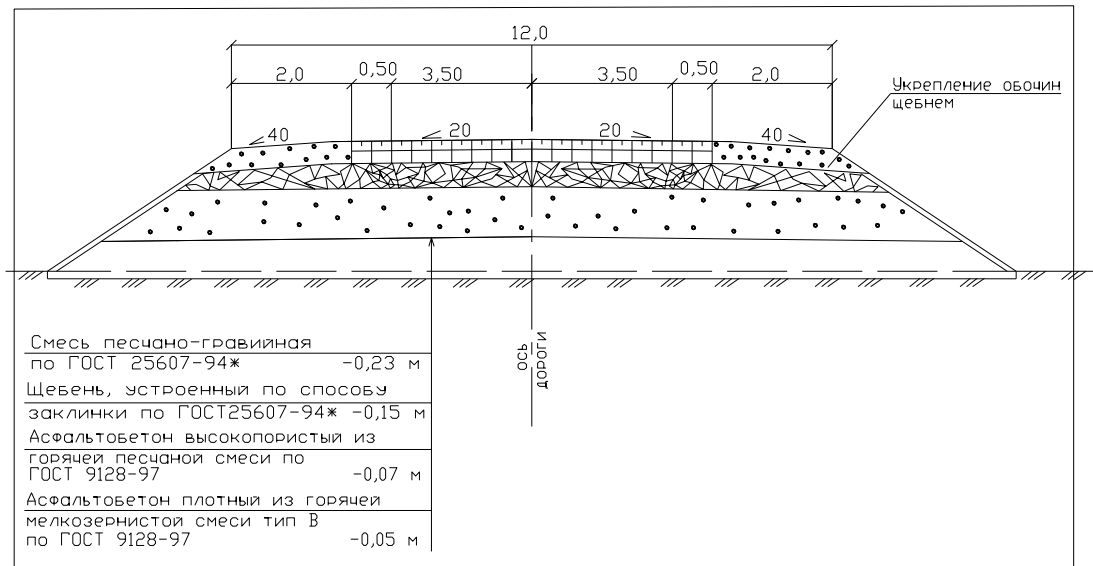
Задача 7

Назначить виды и объемы основных дорожно-строительных работ при строительстве дорожной одежды дороги III технической категории.

Конструкция дорожной одежды:

- асфальтобетон тип В 0,05 м
- асфальтобетон песчаный высокопористый 0,07 м
- щебень, устроенный по способу закладки 0,15 м
- гравийно – песчаная смесь 0,23 м

Расчет представить в табличном виде.



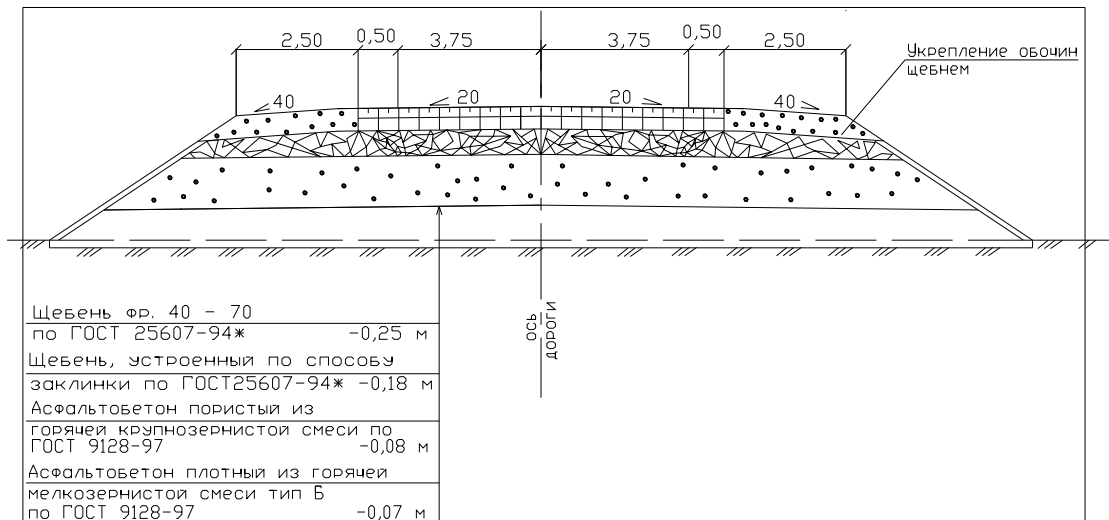
Задача 8

Назначить виды и объемы основных дорожно-строительных работ при строительстве дорожной одежды дороги II технической категории.

Конструкция дорожной одежды:

- | | |
|--|--------|
| - асфальтобетон тип Б | 0,07 м |
| - асфальтобетон крупнозернистый пористый | 0,08 м |
| - щебень, устроенный по способу заклинки | 0,18 м |
| - щебень фр. 40 – 70 | 0,25 м |

Расчет представить в табличном виде.



Задача 9

Производятся работы по устройству подстилающего слоя дорожной одежды из песчано-гравийной смеси. Ширина слоя по верху 15 м, толщина 0,22 м. Дальность возки материала 11 км. Длина участка 3,2 км.

Назначить технологию производства работ и состав отряда машин, определить производительность техники и загрузку, длину сменной захватки.

Расчет оформить в табличном виде.

Потребность в материале составляет:

- | | |
|--------|-----------------------------------|
| - пгс | - 4,20м ³ на 1 м пог, |
| - вода | - 0,24 м ³ на 1 м пог. |

В наличии имеется следующая техника:

- | | | |
|----------------------------------|--------------|-----------|
| - экскаваторы: | -- ЭО-4321 | - 1 шт., |
| | ЭО-3322 | - 4шт., |
| - самосвалы грузоподъемностью: | - 14 т | - 10 шт., |
| | - 7 т | - 8 шт.; |
| | - 8 т | - 5 шт., |
| - автогрейдер | - ДЗ 31-1 | - 3 шт., |
| - бульдозер | - ДЗ-8 | - 2 шт., |
| - поливомоечная машина | - ПМ-130Б | - 2 шт., |
| - каток на пневмошинах | - массой 25т | - 1 шт.; |
| - асфальтосмесительная установка | - Д 508-2А | - 1 шт. |

Задача 10

Производятся работы по устройству слоя основания из щебеночной смеси. Ширина слоя по верху 14,50 м, толщина 0,18м. Дальность возки материалов 15км. Длина строящегося участка 3,2км.

Назначить технологию производства работ. Определить длину сменной захватки.

Расчет представить в табличном виде.

Потребность в материале составляет:

- | | |
|--------------------|-----------------------------------|
| - щебеночная смесь | - 3,34 м ³ на 1 м пог, |
| - вода | - 0,13 м ³ на 1 м пог. |

В наличии имеется следующая техника:

- | | | |
|----------------------------------|--------------|-----------|
| - экскаваторы: | -- ЭО-4321 | - 1 шт., |
| | ЭО-3322 | - 4шт., |
| - самосвалы грузоподъемностью: | - 14 т | - 10 шт., |
| | - 7 т | - 8 шт.; |
| | - 8 т | - 5 шт., |
| - автогрейдер | - ДЗ 31-1 | - 3 шт., |
| - бульдозер | - ДЗ-8 | - 2 шт., |
| - поливомоечная машина | - ПМ-130Б | - 2 шт., |
| - каток на пневмошинах | - массой 25т | - 1 шт.; |
| - асфальтосмесительная установка | - Д 508-2А | - 1 шт. |

Задача 11

Производятся работы по устройству слоя основания из щебня по способу заклинки. Ширина слоя 9м, толщина 0,14м. Дальность возки материалов 10км. Длина участка строительства 2,2км.

Назначить технологию производства работ, состав отряда машин, их производительность и загрузку. Определить длину сменной захватки.

Расчет представить в табличном виде.

Потребность в материале составляет:

- щебень фр. 40 – 70 –	- 1,46 м ³ на 1 м пог,
- щебень фр. 5 – 20 –	- 0,23 м ³ на 1 м пог,
- вода:	
- по основной фракции	- 0,18 м ³ на 1 м пог,
- по расклинивающим фракциям –	- 0,10 м ³ на 1 м пог.

В наличии имеется следующая техника:

- экскаваторы:	-- ЭО-4321	- 2 шт.,
	ЭО-3322	- 4шт.,
- самосвалы грузоподъемностью:	- 14 т	- 10 шт.,
	- 11 т	- 18 шт.;
	- 8 т	- 15 шт.,
- автогрейдер	- ДЗ 31-1	- 3 шт.,
- бульдозер	- ДЗ-110	- 12 шт.,
- поливочная машина	- ПМ-130Б	- 2 шт.,
- каток на пневмошинах	- массой 25т	- 1 шт.;
- асфальтосмесительная установка	- Д 508-2А	- 1 шт.;
- асфальтоукладчик	ДС – 48	- 2 шт.

Задача 12

Производятся работы по устройству покрытия переходного типа из щебня по способу заклинки на дороге IV технической категории. Толщина покрытия 0,14м. Дальность возки материалов 10км. Длина участка строительства 4км.

Определить потребность в материалах, назначить технологию производства работ

Расчет представить в табличном виде.

Задача 13

Производятся работы по устройству слоя основания из горячего высокопористого песчаного асфальтобетона на дороге III т.к. Толщина слоя 7см. Дальность возки материалов 20км. Длина участка строительства 3км.

Определить потребность в материалах, назначить технологию производства работ, состав отряда машин, их производительность и загрузку; определить длину сменной захватки.

Имеющийся парк машин:

- экскаваторы:	- ЭО-4321	- 2 шт.;
	- ЭО-5111	- 3 шт.;
	- ЭО-7111	- 2 шт.;
- бульдозеры:	- ДЗ-8	- 2 шт.;
	- ДЗ-110	- 3 шт.;
	- ДЗ-24А	- 2 шт.;
- скрепер	- ДЗ-11П	- 7 шт.;
- автогрейдеры:	- ДЗ-98	- 2 шт.;
	- ДЗ-99	- 3 шт.;
	- ДЗ-31-1	- 2 шт.;
- катки гладковальцовые массой:	- 5 т	- 3 шт.;
	- 10 т	- 3 шт.;
	- 16 т	- 4 шт.;
- каток на пневмошинах	- ДУ-16 массой 25 т	- 3 шт.;
- смеситель	- Д 597-1шт	- 1 шт.;
- укладчик	- ДС-48	- 2 шт.;
- самосвалы грузоподъем- ностью:	- 7т	- 15 шт.;
	- 14 т	- 10 шт.;
- автогудронатор	- ДС-39	- 4 шт.;
- поливомоечная машина	- ПМ-130Б	- 4 шт..

Расчет представить в табличном виде.

Задача 14

Производятся работы по устройству слоя покрытия из плотного песчаного асфальтобетона тип Г на дороге IV т.к. Толщина слоя 5 см. Дальность возки материалов 16км. Длина участка строительства 3км.

Определить потребность в материалах, назначить технологию производства работ, состав отряда машин, их производительность и загрузку; определить длину сменной захватки.

Имеющийся парк машин:

- экскаваторы:	- ЭО-4321 – 2 шт;
	- ЭО-5111 – 3 шт;
	- ЭО-7111 – 2 шт;
- бульдозеры:	- ДЗ-8 – 2 шт;
	- ДЗ-110 – 3 шт;
	- ДЗ-24А – 2 шт;
- скрепер	- ДЗ-11П – 7 шт;
- автогрейдеры:	- ДЗ-98 – 2 шт;
	- ДЗ-99 – 3 шт;
	- ДЗ-31-1 – 2 шт;
- катки гладковальцовые массой:	- 5 т – 3 шт;
	- 10 т – 3 шт;
	- 16 т – 4 шт;
- каток на пневмошинах	- ДУ-16 массой 25 т – 3 шт;
- смеситель	- ДС 117-1шт;
- укладчик	ДС-48 – 2 шт;
- самосвалы грузоподъемно- стью:	- 7т – 15 шт;
	- 14 т – 10 шт;
- автогудронатор	- ДС-39;
- поливомоечная машина	- ПМ-130Б;

Расчет представить в табличном виде.

Задача 15

Производятся работы по устройству асфальтобетонного покрытия дороги II т.к. Толщина слоя 7 см. Дальность возки материалов 15км. Длина участка строительства 4км.

Определить потребность в материалах, назначить технологию производства работ, длину сменной захватки.

Имеющийся парк машин:

- экскаваторы:	- ЭО-4321 – 2 шт;
	- ЭО-5111 – 3 шт;
	- ЭО-7111 – 2 шт;
- бульдозеры:	- ДЗ-8 – 2 шт;
	- ДЗ-110 – 3 шт;
	- ДЗ-24А – 2 шт;
- скрепер с ковшом емк. 11м ³	- 10 шт;
- автогрейдеры:	- ДЗ-98 – 2 шт;
	- ДЗ-99 – 3 шт;
	- ДЗ-31-1 – 2 шт;
- катки гладковальцовые мас-	- 5 т – 3 шт;
сой:	- 10 т – 3 шт;
	- 16 т – 4 шт;
- каток на пневмошинах	- ДУ-16 массой 25 т – 3 шт;
- асфальтосмесители:	- Д508-1шт;
	- ДС-117-1шт;
- укладчик	- ДС-126 – 2 шт;
- самосвалы грузоподъемно-	- 8т – 15 шт;
стью:	- 14 т – 10 шт;
- автогудронатор	- ДС-39;
- поливомоечная машина	- ПМ-130Б;

Расчет представить в табличном виде.

Задача 16

Построить линейный календарный график строительства дорожной одежды на участке автомобильной дороги по следующим данным:

Конструкция дорожной одежды: асфальтобетон песчаный	4см
Асфальтобетон пористый	7см
Щебень	15см
Песчано-гравийная смесь	20см

Парк техники:

Смесительная установка ДС-117-2Е-1шт.

Прочая техника – по потребности.

В качестве ведущей машины рекомендуется принять смесительную установку.

Дорога IV т.к; высота насыпи 2м; заложение откосов m:1,5

Длина участка строительства 5км.

Определить сроки производства работ, длину сменной захватки.

Работы проводятся поточным способом.

Задача 17

Построить линейный календарный график строительства дорожной одежды на участке автомобильной дороги по следующим данным:

Конструкция дорожной одежды:	Асфальтобетон песчаный	5см
	Асфальтобетон пористый	7см
	Щебень	15см
	Песчано-гравийная смесь	40см

Ведущая машина - смесительная установка ДС-117-2Е - 2 шт.

Прочая техника – по потребности.

Дорога IV т.к; высота насыпи 2м; заложение откосов 1:1,5.

Длина строящегося участка 5км.

Способ производства работ назначить поточный или поточно-прогрессивный.

Определить сроки производства работ, длину сменной захватки.

Задача 18

Построить линейный календарный график по следующим данным:

Конструкция дорожной одежды:

Монолитный цементобетон, укладываемый	
комплект машин со скользящей опалубкой	24см;
Цементогрунт	22см;
Песчано-гравийная смесь	28см.

Дорога II т.к., высота насыпи 2м; заложение откосов - 1:1,5

Длина участка 5км.

Вспомогательная техника – по потребности.

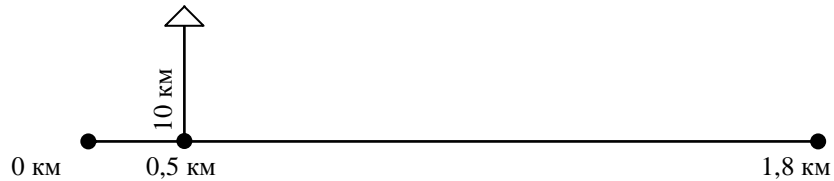
Работы проводятся поточным способом

Начало производства работ 01.06

Задача 19

Определить среднюю дальность возки гравийно–песчаной смеси, производительность автосамосвалов, их марку, потребное количество и коэффициент загрузки по маркам. Автотранспорт занят на работах по устройству слоя основания на дороге IV т.к. шириной 11,50 м, толщиной 0,20 м. Темп работ составляет 250 м в смену. В наличии имеются автосамосвалы грузоподъемностью: 6,3т – 7 шт., 8т – 3 шт., 14т – 2 шт.

Схема расположения карьера приведена на рисунке.



Расчет оформить в табличном виде.

Задача 20

Построить линейный календарный график строительства участка автомобильной дороги по следующим данным:

Дорога IV технической категории; длина трассы 5 км.

Выбрать ведущие машины и определить длину захватки.

Работы ведутся поточным или поточно-прогрессивным способом.

Начало работ 15.06.

Конструкция дорожной одежды:

- асфальтобетон песчаный	4 см;
- асфальтобетон высокопористый	7 см;
- щебень	14 см
- песчано-гравийная смесь	18 см

В наличии имеется следующая техника:

- экскаваторы:	- ЭО 4321	- 2 шт.;
	- ЭО 2315	- 1 шт.;
- скреперы самоходные с ковшем емк.:	- 11 м ³	- 2 шт.;
	- 15 м ³ -	- 3 шт.;
- бульдозеры:	- ДЗ-8	- 1 шт.;
	- ДЗ-110А	- 2 шт.;
- автогрейдеры:	- ДЗ-98	- 1 шт.;
	- ДЗ-99	- 1 шт.;
	- ДЗ-31 - 1	- 2 шт.;
- смесительная установка:	- Д-508-2А	- 1 шт.;
- асфальтоукладчик :	- ДС-126	- 3 шт.;
- самосвалы грузоподъемностью:	- 4,5 т	- 2 шт.;
	- 6,3 т	- 2 шт.;
	- 7 т	- 5 шт.;
	- 8 т	- 7 шт.;
	- 10 т	- 10 шт.;
- катки: - гладковальцовые массой:	- 5 т	- 1 шт.;
	- 10 т	- 3 шт.;
	- 16 т	- 2 шт.;
- на пневмошинах массой	- 25 т	- 2 шт.;
	- 30 т	- 3 шт.;
- автокраны:	- КС 3571	- 1 шт.;
	- КС 2561	- 1 шт.;
	- КС 4361	- 2 шт.

Задача 21

Начертить упрощенный дорожно-климатический график (только по среднемесячным температурам воздуха). Назначить возможные сроки выполнения работ и минимальную длину захватки по метеоусловиям.

Устраивается дорожная одежда дороги III технической категории. Длина строящегося участка дороги 7,5 км.

Конструкция дорожной одежды:

- основание из щебня по способу заклинки - 0,15 м;
- нижний слой покрытия из высокопористой песчаной горячей асфальтобетонной смеси - 0,08 м
- верхний слой покрытия из горячей асфальтобетонной смеси тип В - 0,06 м

Расчет оформить в табличном виде.

Величины среднемесячных температур воздуха показаны в табл.

Таблица

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура воздуха, °С	-19	-13,8	-7,1	+2,5	+9,4	+17,1	+18,7	+15,2	+11,0	+3,4	-7,9	-16,2

Задача 22

Начертить поперечный профиль конструкции дорожной одежды. Определить потребность в дорожно-строительных материалах для строительства.

Автомобильная дорога IV технической категории, длина участка 7,0 км.

Расчет оформить в табличном виде.

Конструкция дорожной одежды:

- | | |
|---|-------|
| - асфальтобетон песчаный тип Г | 5 см; |
| - асфальтобетон песчаный высокопористый | 7 см; |
| - щебень | 14 см |
| - песчано-гравийная смесь | 18 см |
| - присыпные обочины из щебня | |

Задача 23

Начертить поперечный профиль конструкции дорожной одежды, определить виды и объемы основных дорожно-строительных работ (без определения потребности в дорожно-строительных материалах).

Ведется строительство автомобильной дороги IV технической категории, длина участка - 7,0 км.

Расчет оформить в табличном виде.

Конструкция дорожной одежды:

- | | |
|---|--------|
| - асфальтобетон песчаный тип Г | 5 см; |
| - асфальтобетон песчаный высокопористый | 7 см; |
| - щебень | 18 см. |

Задача 24

Определить зоны действия карьеров, среднюю и средневзвешенную дальности возки гравийно–песчаной смеси, производительность автосамосвалов, их потребное количество и коэффициент загрузки. Автотранспорт занят на работах по устройству слоя основания на дороге IV т.к. Темп работ составляет 250 м в смену. Потребность материала на 1 м пог. составляет $2,75 \text{ м}^3$. В наличии имеются автосамосвалы грузоподъемностью 10т.

Схема расположения карьера приведена на рисунке.



Задача 25

Построить линейный календарный график строительства верхнего слоя покрытия участка автомобильной дороги IV т.к. и эпюру потребности в автомобилях – самосвалах по следующим данным.

Начало производства работ - 01.06,

длина сменной захватки – 200 м,

длина строящегося участка – 5 км.

АБЗ расположен на расстоянии 10 км от начала трассы.

В наличии имеются самосвалы грузоподъемностью 8 т.

Задача 26

Построить линейный календарный график строительства участка автомобильной дороги IV т.к. по следующим данным.

Начало производства работ - 01.06.

Длина сменной захватки: - при устройстве слоя основания	– 200 м;
- при устройстве нижнего слоя покрытия	– 220 м;
- при устройстве верхнего слоя покрытия	– 250 м;
- при устройстве обочин	- 250 м.

Длина строящегося участка – 5 км. АБЗ расположен на расстоянии 10 км от начала трассы, карьер щебня – 5 км от начала трассы.

В наличии имеются автомобили - самосвалы грузоподъемностью 8 т.

Задача 27

Производятся работы по устройству асфальтобетонного покрытия дороги III т.к. Толщина слоя 6 см. Дальность возки материалов 15км. Длина участка строительства 5км.

Определить потребность в материалах, назначить технологию производства работ, длину сменной захватки.

Имеющийся парк машин:

- экскаваторы:	ЭО-4321	2 шт;
	ЭО-5111	3 шт;
	ЭО-7111	2 шт;
- бульдозеры:	ДЗ-8	2 шт;
	ДЗ-110	3 шт;
	ДЗ-24А	2 шт;
- скрепер с ковшом емк.:	11м ³	10 шт;
- автогрейдеры:	ДЗ-98	2 шт
	ДЗ-99	3 шт
	ДЗ-31-1	2 шт;
- катки гладковальцовые массой:	5 т	3 шт;
	10 т	3 шт;
	16 т	4 шт;
- каток на пневмошинах	ДУ-16 массой 25 т	3 шт;
- асфальтосмесительная установка:	ДС-117-	1шт;
- асфальтоукладчик	ДС-48 –	2 шт;
- самосвалы грузоподъемностью:	8т	15 шт;
	14 т	10 шт;
- автогудронатор	ДС-39;	5 шт.;
- поливомоечная машина	ПМ-130Б;	7 шт.

Расчет оформить в табличном виде.

Задача 28

Производятся работы по устройству участка автомобильной дороги III т.к.

Потребность в материалах на 1 м пог. составляет:

- основания из щебня – 2,80 м³,

- покрытия из асфальтобетонной смеси - 1 т.

Дальность возки материалов 15км. Длина участка строительства 5км.

Назначить технологию производства работ, длину сменной захватки.

Имеющийся парк машин:

- экскаваторы:	ЭО-4321	2 шт;
	ЭО-5111	3 шт;
	ЭО-7111	2 шт;
- бульдозеры:	ДЗ-8	2 шт;
	ДЗ-110	3 шт;
	ДЗ-24А	2 шт;
- скрепер с ковшом емк.:	11м ³	10 шт;
- автогрейдеры:	ДЗ-98	2 шт
	ДЗ-99	3 шт
	ДЗ-31-1	2 шт;
- катки гладковальцовые массой:	5 т	3 шт;
	10 т	3 шт;
	16 т	4 шт;
- каток на пневмошинах	ДУ-16 массой 25 т	3 шт;
- асфальтосмесительная установка:	ДС-117	1шт;
- асфальтоукладчик	ДС-48	2 шт;
- самосвалы грузоподъемностью:	8т	15 шт;
	14 т	10 шт;
- автогудронатор	ДС-39;	5 шт.;
- поливомоечная машина	ПМ-130Б;	7 шт.

Расчет оформить в табличном виде.

Задача 29

Производятся работы по устройству слоя основания из щебня по способу заклинки. Ширина слоя 9м, толщина 0,14м. Дальность возки материалов 10км. Длина участка строительства 2,2км.

Построить линейный календарный график строительства и эпюру потребности в автомобилях-самосвалах.

Начало производства работ – 01.06.

Потребность в материале:

- щебень фр. 40 – 70	- 1,46 м ³	на 1 м пог,
- щебень фр. 5 – 20	- 0,23 м ³	на 1 м пог,
- вода: - по основной фракции	- 0,18 м ³	на 1 м пог,
- по расклинивающим фракциям	- 0,10 м ³	на 1 м пог.

В наличии имеется следующая техника:

- экскаваторы:	- ЭО 4321	- 2 шт.;
	- ЭО 3322	- 4 шт.;
- скреперы самоходные с ковшом емк.:	- 11 м ³	- 8 шт.;
	- 15 м ³ -	- 3шт;
- бульдозеры:	- ДЗ-8	- 1шт,
	- ДЗ-110А	- 2 шт.;
- автогрейдеры:	- ДЗ-98	- 1 шт.;
	- ДЗ-99	- 1 шт.;
	- ДЗ-31 – 1	- 2 шт.;
- асфальтосмесительная установка:	- ДС 117	- 1 шт.;
- асфальтоукладчик :	- ДС-48	- 3шт;
- самосвалы грузоподъемностью:	- 4,5 т	- 2 шт.;
	- 6,3 т	- 12 шт.;
	- 7 т	- 5 шт.;
	- 8 т	- 17 шт.;
	- 10 т	- 10 шт.;
- катки: - гладковальцовые массой:	- 5 т	- 1 шт.;
	- 10 т	- 3 шт.;
	- 16 т	- 2 шт.;
- на пневмошинах массой	- 25 т	- 5 шт.;
	- 30 т	- 3 шт.;
- автокраны:	- КС 3571	- 1 шт.;
	- КС 2561	- 1 шт.;
	- КС 4361	- 2 шт.
- поливомоечная машина	- ПМ-130Б	- 2 шт.,

Задача 30

Производятся работы по устройству слоя основания из щебня. Ширина слоя 9м, толщина 0,14м. Средняя дальность возки материалов 10км. Длина участка строительства 4,2км.

Назначить технологию производства работ, состав отряда машин, их производительность и загрузку. Определить длину сменной захватки.

Расчет оформить в табличном виде.

Потребность в материале:

- щебень	- 1,69 м ³	на 1 м пог,
- вода:	- 0,20 м ³	на 1 м пог,

В наличии имеется следующая техника:

- экскаваторы:	- ЭО 4321	- 2 шт.;
	- ЭО 3322	- 4 шт.;
- скреперы самоходные с ковшем емк.:	- 11 м ³	- 8 шт.;
	- 15 м ³ -	- 3шт;
- бульдозеры:	- ДЗ-8	- 1шт,
	- ДЗ-110А	- 2 шт.;
- автогрейдеры:	- ДЗ-98	- 1 шт.;
	- ДЗ-99	- 1 шт.;
	- ДЗ-31 – 1	- 2 шт.;
- асфальтосмесительная установка:	- ДС 117	- 1 шт.;
- асфальтоукладчик :	- ДС-48	- 3шт;
- самосвалы грузоподъемностью:	- 4,5 т	- 2 шт.;
	- 6,3 т	- 12 шт.;
	- 7 т	- 5 шт.;
	- 8 т	- 17 шт.;
	- 10 т	- 10 шт.;
- катки: - гладковальцовые массой:	- 5 т	- 1 шт.;
	- 10 т	- 3 шт.;
	- 16 т	- 2 шт.;
- на пневмошинах массой	- 25 т	- 5 шт.;
	- 30 т	- 3 шт.;
- автокраны:	- КС 3571	- 1 шт.;
	- КС 2561	- 1 шт.;
	- КС 4361	- 2 шт.
- поливомоечная машина	- ПМ-130Б	- 2 шт.,

Задача 31

Построить линейный календарный график строительства участка автомобильной дороги по следующим данным:

Дорога V технической категории; длина трассы 6 км.

Выбрать ведущие машины и определить длину захватки.

Работы ведутся поточным или поточно-прогрессивным способом.

Начало работ 01.06.

Конструкция дорожной одежды:

- асфальтобетон песчаный	6 см;
- асфальтобетон высокопористый	8 см;
- щебень	15 см
- песчано-гравийная смесь	20 см

В наличии имеется следующая техника:

- экскаваторы:	- ЭО 4321	- 2 шт.;
	- ЭО 2315	- 1 шт.;
- скреперы самоходные с ковшом емк.:	- 11 м ³	- 2 шт.;
	- 15 м ³ -	- 3 шт.;
- бульдозеры:	- ДЗ-8	- 1 шт.;
	- ДЗ-110А	- 2 шт.;
- автогрейдеры:	- ДЗ-98	- 1 шт.;
	- ДЗ-99	- 1 шт.;
	- ДЗ-31 - 1	- 2 шт.;
- смесительная установка:	- ДС 117	- 1 шт.;
- асфальтоукладчик :	- ДС 48	- 3 шт.;
- самосвалы грузоподъемностью:	- 4,5 т	- 2 шт.;
	- 6,3 т	- 2 шт.;
	- 7 т	- 5 шт.;
	- 8 т	- 7 шт.;
	- 10 т	- 10 шт.;
- катки: - гладковальцовые массой:	- 5 т	- 1 шт.;
	- 10 т	- 3 шт.;
	- 16 т	- 2 шт.;
- на пневмошинах массой	- 25 т	- 2 шт.;
	- 30 т	- 3 шт.;
- автокраны:	- КС 3571	- 1 шт.;
	- КС 2561	- 1 шт.;
	- КС 4361	- 2 шт.

Задача 32

Начертить упрощенный дорожно-климатический график (по среднемесячным температурам воздуха). Назначить сроки выполнения работ и минимальную длину захватки по метеоусловиям.

Устраивается дорожная одежда дороги IV технической категории. Длина строящегося участка дороги 7,5 км.

Конструкция дорожной одежды:

- основание из щебня по способу заклинки - 0,18 м;
- нижний слой покрытия из высокопористой песчаной горячей асфальтобетонной смеси - 0,08 м
- верхний слой покрытия из горячей асфальтобетонной смеси тип В - 0,06 м

Расчет оформить в табличном виде.

Величины среднемесячных температур воздуха показаны в табл.

Таблица

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура воздуха, °С	-19	-13,8	-7,1	+2,5	+9,4	+17,1	+18,7	+15,2	+11,0	+3,4	-7,9	-16,2

Задача 33

Начертить поперечный профиль конструкции дорожной одежды. Определить потребность в дорожно-строительных материалах для строительства.

Автомобильная дорога III технической категории, длина участка 5,50 км.

Расчет оформить в табличном виде.

Конструкция дорожной одежды:

- присыпные обочины из щебня
- асфальтобетон песчаный тип Г 6 см;
- асфальтобетон песчаный высокопористый 8 см;

Задача 34

Начертить поперечный профиль конструкции дорожной одежды, определить виды и объемы основных дорожно-строительных работ (без определения потребности в дорожно-строительных материалах).

Ведется строительство автомобильной дороги IV технической категории, длина участка - 3,0 км.

Расчет оформить в табличном виде.

Конструкция дорожной одежды:

- | | |
|---|--------|
| - асфальтобетон песчаный тип Г | 5 см; |
| - асфальтобетон песчаный высокопористый | 9 см; |
| - щебень | 18 см. |

Задача 35

Определить зоны действия карьеров, среднюю и средневзвешенную дальности возки песка крупного, производительность автосамосвалов, их потребное количество и коэффициент загрузки. Автотранспорт занят на работах по устройству слоя основания на дороге IV т.к. Темп работ составляет 250 м в смену. Потребность материала на 1 м пог. составляет $3,05 \text{ м}^3$. В наличии имеются автосамосвалы грузоподъемностью 12т.

Схема расположения карьера приведена на рисунке.



Задача 36

Построить линейный календарный график строительства нижнего слоя покрытия участка автомобильной дороги III технической категории и эпюру потребности в автомобилях – самосвалах по следующим данным.

Начало производства работ - 01.07,

длина сменной захватки – 250 м,

длина строящегося участка – 5 км.

АБЗ расположен на расстоянии 10 км от начала трассы.

В наличии имеются самосвалы грузоподъемностью 10 т.

Задача 37

Построить линейный календарный график строительства участка автомобильной дороги IV т.к. по следующим данным.

Начало производства работ - 01.08.

Длина сменной захватки: - при устройстве слоя основания	– 200 м;
- при устройстве нижнего слоя покрытия	– 220 м;
- при устройстве верхнего слоя покрытия	– 250 м;
- при устройстве обочин	- 250 м.

Длина строящегося участка – 5 км. АБЗ расположен на расстоянии 12 км от начала трассы, карьер щебня – 2 км от начала трассы.

В наличии имеются автомобили - самосвалы грузоподъемностью 10 т.

Задача 38

Производятся работы по устройству асфальтобетонного покрытия дороги III т.к. Толщина слоя 7 см. Дальность возки материалов 20 км. Длина участка строительства 4км.

Определить потребность в материалах, назначить технологию производства работ, длину сменной захватки.

Имеющийся парк машин:

- экскаваторы:	ЭО-4321	2 шт;
	ЭО-5111	3 шт;
	ЭО-7111	2 шт;
- бульдозеры:	ДЗ-8	2 шт;
	ДЗ-110	3 шт;
	ДЗ-24А	2 шт;
- скрепер с ковшом емк.:	11м ³	10 шт;
- автогрейдеры:	ДЗ-98	2 шт
	ДЗ-99	3 шт
	ДЗ-31-1	2 шт;
- катки гладковальцовые массой:	5 т	3 шт;
	10 т	3 шт;
	16 т	4 шт;
- каток на пневмошинах	ДУ-16 массой 25 т	3 шт;
- асфальтосмесительная установка:	ДС-117	1шт;
- асфальтоукладчик	ДС-48	2 шт;
- самосвалы грузоподъемностью:	8т	15 шт;
	14 т	10 шт;
- автогудронатор	ДС-39;	5 шт.;
- поливомоечная машина	ПМ-130Б;	7 шт.

Расчет оформить в табличном виде.

Задача 39

Производятся работы по устройству участка автомобильной дороги III т.к.

Потребность в материалах на 1 м пог. составляет:

- основания из щебня – 2,50 м³,

- покрытия из асфальтобетонной смеси - 1,2 т.

Дальность возки материалов 10км. Длина участка строительства 4км.

Назначить технологию производства работ, длину сменной захватки.

Имеющийся парк машин:

- экскаваторы:	ЭО-4321	2 шт;
	ЭО-5111	3 шт;
	ЭО-7111	2 шт;
- бульдозеры:	ДЗ-8	2 шт;
	ДЗ-110	3 шт;
	ДЗ-24А	2 шт;
- скрепер с ковшом емк.:	11м ³	10 шт;
- автогрейдеры:	ДЗ-98	2 шт
	ДЗ-99	3 шт
	ДЗ-31-1	2 шт;
- катки гладковальцовые массой:	5 т	3 шт;
	10 т	3 шт;
	16 т	4 шт;
- каток на пневмошинах	ДУ-16 массой 25 т	3 шт;
- асфальтосмесительная установка:	ДС-117	1шт;
- асфальтоукладчик	ДС-48	2 шт;
- самосвалы грузоподъемностью:	8т	15 шт;
	14 т	10 шт;
- автогудронатор	ДС-39;	5 шт.;
- поливомоечная машина	ПМ-130Б;	7 шт.

Расчет оформить в табличном виде.

Задача 40

Производятся работы по устройству слоя основания из щебня.. Ширина слоя 9,50 м, толщина 0,15м. Дальность возки материалов 10 км. Длина участка строительства 1,0км.

Построить линейный календарный график строительства и эпюру потребности в автомобилях-самосвалах.

Начало производства работ – 01.06.

Потребность в материале:

- щебень фр. 40 – 70	- 1,46 м ³	на 1 м пог,
- щебень фр. 5 – 20	- 0,23 м ³	на 1 м пог,
- вода: - по основной фракции	- 0,18 м ³	на 1 м пог,
- по расклинивающим фракциям	- 0,10 м ³	на 1 м пог.

В наличии имеется следующая техника:

- экскаваторы:	- ЭО 4321	- 2 шт.;
	- ЭО 3322	- 4 шт.;
- скреперы самоходные с ковшом емк.:	- 11 м ³	- 8 шт.;
	- 15 м ³ -	- 3шт;
- бульдозеры:	- ДЗ-8	- 1шт,
	- ДЗ-110А	- 2 шт.;
- автогрейдеры:	- ДЗ-98	- 1 шт.;
	- ДЗ-99	- 1 шт.;
	- ДЗ-31 – 1	- 2 шт.;
- асфальтосмесительная установка:	- ДС 117	- 1 шт.;
- асфальтоукладчик :	- ДС-48	- 3шт;
- самосвалы грузоподъемностью:	- 4,5 т	- 2 шт.;
	- 6,3 т	- 12 шт.;
	- 7 т	- 5 шт.;
	- 8 т	- 17 шт.;
	- 10 т	- 10 шт.;
- катки: - гладковальцовые массой:	- 5 т	- 1 шт.;
	- 10 т	- 3 шт.;
	- 16 т	- 2 шт.;
- на пневмошинах массой	- 25 т	- 5 шт.;
	- 30 т	- 3 шт.;
- автокраны:	- КС 3571	- 1 шт.;
	- КС 2561	- 1 шт.;
	- КС 4361	- 2 шт.
- поливомоечная машина	- ПМ-130Б	- 2 шт.,

Задача 41

Производятся работы по устройству слоя основания из щебня. Ширина слоя 9м, толщина 0,14м. Средняя дальность возки материалов 10км. Длина участка строительства 4,2км.

Назначить технологию производства работ и ведущую машину, состав отряда машин, их производительность и загрузку. Определить длину сменной захватки.

Расчет оформить в табличном виде.

Потребность в материале:

- щебень	- 1,82 м ³	на 1 м пог,
- вода:	- 0,20 м ³	на 1 м пог,

В наличии имеется следующая техника:

- экскаваторы:	- ЭО 4321	- 2 шт.;
	- ЭО 3322	- 4 шт.;
- скреперы самоходные с ковшом емк.:	- 11 м ³	- 8 шт.;
	- 15 м ³ -	- 3шт;
- бульдозеры:	- ДЗ-8	- 1шт,
	- ДЗ-110А	- 2 шт.;
- автогрейдеры:	- ДЗ-98	- 1 шт.;
	- ДЗ-99	- 1 шт.;
	- ДЗ-31 – 1	- 2 шт.;
- асфальтосмесительная установка:	- ДС 117	- 1 шт.;
- асфальтоукладчик :	- ДС-48	- 3шт;
- самосвалы грузоподъемностью:	- 4,5 т	- 2 шт.;
	- 6,3 т	- 12 шт.;
	- 7 т	- 5 шт.;
	- 8 т	- 17 шт.;
	- 10 т	- 10 шт.;
- катки: - гладковальцовые массой:	- 5 т	- 1 шт.;
	- 10 т	- 3 шт.;
	- 16 т	- 2 шт.;
- на пневмошинах массой	- 25 т	- 5 шт.;
	- 30 т	- 3 шт.;
- автокраны:	- КС 3571	- 1 шт.;
	- КС 2561	- 1 шт.;
	- КС 4361	- 2 шт.
- поливомоечная машина	- ПМ-130Б	- 2 шт.,