

МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Автомобильные дороги»

# СТРОИТЕЛЬСТВО АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

*Методические рекомендации к практическим занятиям  
для студентов специальности 1-70 03 01 «Автомобильные дороги»  
очной и заочной форм обучения*

Часть 3



Могилев 2019

УДК 625.7/8  
ББК 39.31/32  
С86

Рекомендовано к изданию  
учебно-методическим отделом  
Белорусско-Российского университета

Одобрено кафедрой «Автомобильные дороги» «27» сентября 2019 г.,  
протокол № 2

Составитель ст. преподаватель Т. А. Полякова

Рецензент канд. техн. наук, доц. А. М. Кургузилов

Методические рекомендации предназначены к практическим занятиям по  
дисциплине «Строительство автомобильных дорог».

Учебно-методическое издание

## СТРОИТЕЛЬСТВО АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

### Часть 3

Ответственный за выпуск	В. В. Кутузов
Редактор	А. А. Подошево
Компьютерная верстка	Н. П. Полевничая

Подписано в печать . Формат 60×84/16. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс.  
Печать трафаретная. Усл. печ. л. . Уч.-изд. л. . Тираж 46 экз. Заказ №

Издатель и полиграфическое исполнение:  
Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования  
«Белорусско-Российский университет».  
Свидетельство о государственной регистрации издателя,  
изготовителя, распространителя печатных изданий  
№ 1/156 от 07.03.2019.  
Пр-т Мира, 43, 212022, Могилев.

© Белорусско-Российский  
университет, 2019



## Содержание

Введение.....	4
1 Практическая работа № 1. Расчет основных параметров действующих потоков. Выбор направления действия потоков. Построение графиков организации работ.....	5
2 Практическая работа № 2. Составление сводной ведомости дорожно-строительных работ, ведомости потребности в ДСМ и конструкциях.....	10
3 Практическая работа № 3. Деловая игра «Оперативное управление производством работ при строительстве автомобильной дороги».....	12
Список литературы.....	15
Приложение А.....	16
Приложение Б. Перечень требований, предъявляемых к деловым и личностным качествам руководящих кадров организаций системы Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь .....	18
Приложение В. Диагностика коммуникативных и организаторских склонностей КОС (В. А. Федоришин).....	20
Приложение Г.....	24



## Введение

Целью изучения учебной дисциплины «Строительство автомобильных дорог» является формирование у студентов профессиональных знаний по технологиям строительства, реконструкции и ремонта дорожных одежд всех существующих категорий автомобильных дорог на основе применения современных материалов, передовых способов строительства и производственных машин и комплексов.

Основные задачи учебной дисциплины – изучить особенности операций технологических процессов, методологию расчета ресурсов и комплектования звеньев при сооружении земляного полотна и строительстве дорожных одежд; номенклатуру применяемой техники и ее использование в технологическом процессе; требования к качеству строительства на всех этапах сооружения элементов автомобильной дороги; передовой опыт строительства автомобильных дорог и достижения науки и техники в дорожной отрасли; улучшить организацию самостоятельной работы студентов с учетом рационального использования бюджета их времени.

Главная цель методических рекомендаций – закрепление полученных теоретических знаний в области дорожного строительства, приобретение навыков разработки технологической документации на производство работ с учетом современных методов и способов производства, расчета потребных ресурсов, организации производственных процессов, осуществление операционного контроля качества, выполнение расчетов объемов работ и потребности в материалах для строительства дорожной одежды, выработка навыков работы с нормативной и справочной литературой.

Работа с методическими рекомендациями должна обеспечить формирование следующих компетенций: АК-1, АК-4, ПК-14, ПК-41, ПК-43, ПК-47.

В методических рекомендациях приведены основные теоретические материалы, примеры расчета практических задач и задания по дисциплине «Строительство автомобильных дорог» в соответствии с учебной программой.



## 1 Практическая работа № 1. Расчет основных параметров действующих потоков. Выбор направления действия потоков. Построение графиков организации работ

В дорожном строительстве научно обоснованным и рекомендуемым методом организации производства является поточный метод.

Сущность поточного метода организации строительства заключается в следующем:

- все работы выполняют подразделения, специализированные по основным видам работ и оснащенные соответствующими комплектами дорожно-строительных машин и механизмов;
- специализированные подразделения равномерно друг за другом перемещаются по строящейся дороге и последовательно выполняют все строительные-монтажные работы;
- каждую смену заканчивается строительство примерно равных по длине участков дороги, причем готовая дорога наращивается непрерывной лентой в одном направлении;
- после прохода последнего подразделения дорога полностью готова к сдаче в эксплуатацию.

Основной организационной единицей при поточном строительстве является специализированный поток.

Специализированный поток – это находящийся в действии комплекс трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для строительства отдельной дорожной конструкции или выполнения отдельного вида работ поточным методом.

Обычно организуют следующие специализированные потоки: по подготовительным работам, по строительству малых искусственных сооружений (дорожных водопропускных труб), по возведению земляного полотна, по строительству слоев дорожной одежды, по обстановке дороги, по строительству временных зданий и сооружений. В зависимости от объемов и сложности выполняемых работ возможны и другие варианты организации специализированных звеньев.

Объединение в непрерывном строительном процессе всех специализированных потоков, предприятий производственной базы и транспортных подразделений образует комплексный поток по строительству автомобильной дороги.

Полный комплексный поток обычно действует только в течение летнего строительного сезона.

Поточную организацию строительства автомобильных дорог можно охарактеризовать линейным календарным графиком в плоской системе координат, на котором отображают работу всех специализированных звеньев [6].

Основными параметрами потока являются:

- время действия потока  $T_{\partial}$  – это продолжительность работы всех средств потока;



– время развертывания потока  $t_p$  – это период времени, необходимый по технологическим и организационным условиям для последовательного ввода в работу всех средств механизации. Для специализированного потока период развертывания ограничен несколькими сменами, для комплексного потока он может достигать нескольких недель (месяцев);

– время свертывания потока  $t_c$  – это время, необходимое для полного вывода из работы всех средств механизации;

– скорость комплексного потока  $V_k$  – это протяженность участка автомобильной дороги, полностью законченного в течение смены;

– скорость специализированного потока  $V_c$  – это участок автомобильной дороги, на котором в смену полностью выполняются специализированные работы или полностью сооружаются заданные элементы дороги;

– длина захватки  $l_{зах}$  – это участок автодороги, на котором работают все средства механизации. Существуют понятия минимальной длины захватки  $l_{зах}^{\min}$ , максимальной длины захватки  $l_{зах}^{\max}$ , оптимальной длины  $l_{зах}^{opt}$ . Длина захватки определяется расчетом, окончательные значения принимаются кратными 5 или 10 м;

– фронт работ  $l_\phi$  (или длина комплексного потока) – участок дороги, занятый всеми специализированными отрядами в сутки с учетом всех технологических и резервных заделов. Длина фронта работ должна стремиться к минимальному значению;

– период установившегося потока  $T_{уст}$  – это время одновременного действия всех составляющих специализированных потоков. Период установившегося потока должен стремиться к максимальному значению;

– коэффициент эффективности потока  $K_{эф}$  – показатель, характеризующий эффективность применения поточной организации строительства. Его можно определить по формуле

$$K_{эф} = \frac{T_{уст}}{T_\partial},$$

где  $T_{уст}$  – период установившегося потока, смен;

$T_\partial$  – время действия потока, смен.

При  $K_{эф} > 0,7$  поточная организация строительства даст положительный эффект. При  $0,3 < K_{эф} < 0,7$  возможно применение как поточной, так и непоточной организации работ. При  $K_{эф} < 0,3$  поточная организация неэкономична.

Для расчетов можно использовать следующие формулы:

$$V_k = \frac{L}{T},$$



где  $L$  – длина дороги, м;

$T$  – количество рабочих смен в строительном сезоне с учетом заданных сроков:

$$T = [T_{\text{кал}} - (t_{\text{раз}} + T_{\text{мет}} + T_{\text{вых}})] \cdot K_{\text{см}};$$

$T_{\text{кал}}$  – число календарных дней в сезоне;

$T_{\text{мет}}$  – число нерабочих дней по метеоусловиям (с количеством осадков более 10 мм);

$t_{\text{раз}}$  – время развертывания потока,

$$t_{\text{раз}} = t_1 + t_n;$$

$t_1$  – количество смен (захваток) на устройство искусственных сооружений, земляного полотна, дорожной одежды и т. д.;

$t_n$  – организационно-технологические перерывы между специализированными звеньями.

Значения  $t_1$  и  $t_n$  принимают по таблице А.1;

$T_{\text{вых}}$  – количество выходных и праздничных дней в сезоне;

$K_{\text{см}}$  – коэффициент сменности.

Основные параметры потока можно графически показать на линейном календарном графике (рисунок 1.1).

### Задания к практической работе.

Задания рекомендуется выполнять в командах. Для этого учебная группа разбивается на несколько команд по 5–7 человек в каждой.

По предложенным исходным данным (таблица 1.1) каждому члену команды построить свой вариант графика организации работ. Для каждого предложенного варианта организации строительства определить основные параметры потоков, оценить эффективность применения метода.

Таблица 1.1 – Варианты исходных данных

Параметры для построения графика	Вариант				
	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
1 Длина дороги, км	10	9	11	12	12
2 Техническая категория	III	III	IV	III	IV
3 Начало строительства, квартал	2	4	1	3	2
4 Продолжительность выполнения работ, смена					
4.1 Подготовительные работы	18	21	10	15	12

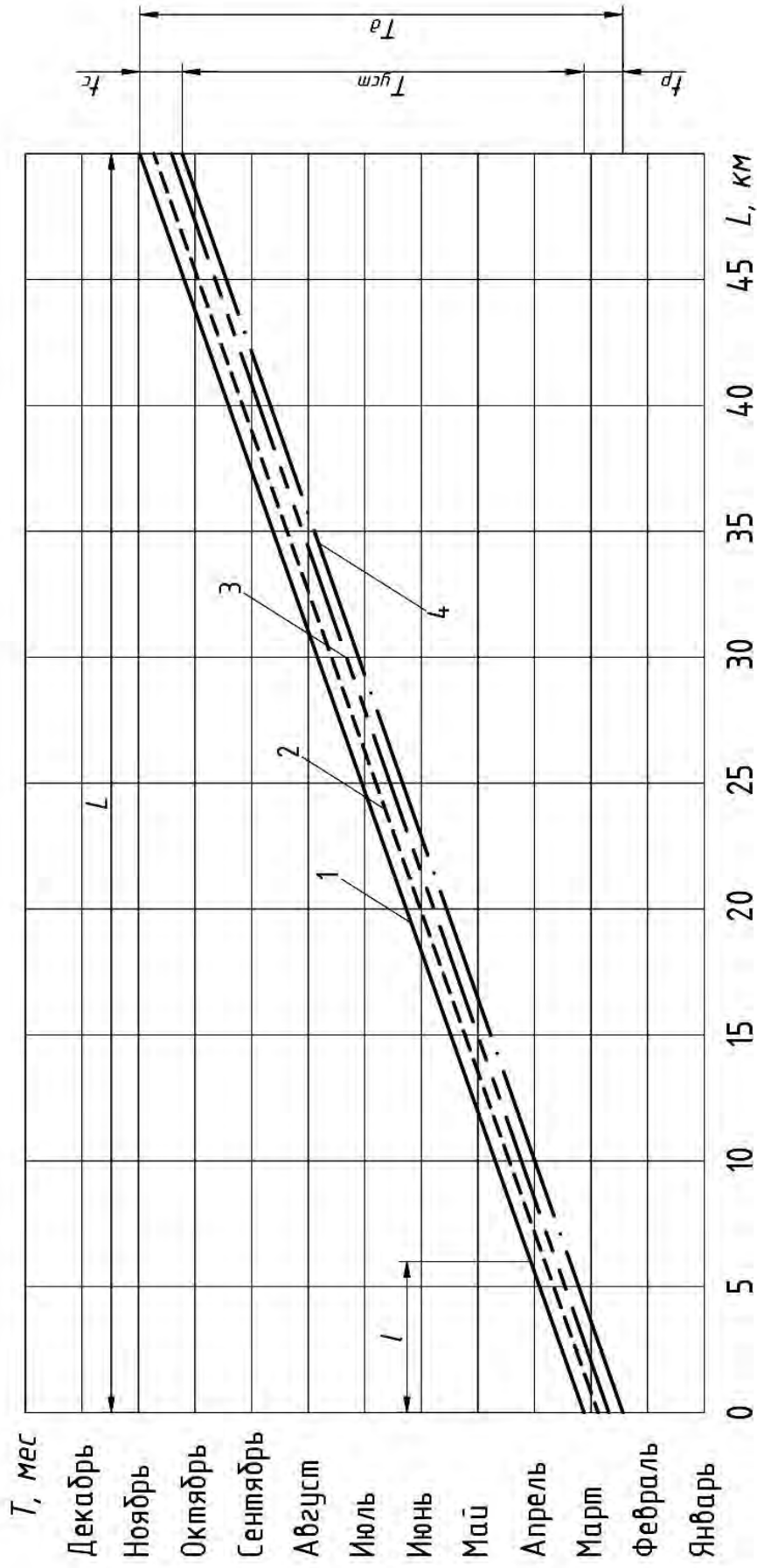


Окончание таблицы 1.1.

1	2	3	4	5	6
4.2 Искусственные сооружения (дорожные водопропускные трубы, 2 шт.)	8 и 6	10 и 6	7 и 12	9 и 12	10 и 12
4.3 Земляные работы (насыпь высотой 1 м)	78	23	50	42	80
5 Дорожная одежда:					
песок	24, <i>h</i> = 20 см	20, <i>h</i> = 20 см	20, <i>h</i> = 24 см	15, <i>h</i> = 18 см	19, <i>h</i> = 25 см
цементогрунт	–	–	15, <i>h</i> = 20 см	28, <i>h</i> = 24 см	–
цементобетон	–	–	10, <i>h</i> = 18 см	12, <i>h</i> = 20 см	–
ПГС	15, <i>h</i> = 18 см	18, <i>h</i> = 24 см	–	–	10, <i>h</i> = 15 см
асфальтобетон плотный	5, <i>h</i> = 4 см	8, <i>h</i> = 5 см	–	–	12, <i>h</i> = 3 см
асфальтобетон пористый	8, <i>h</i> = 6 см	10, <i>h</i> = 10 см	–	–	16, <i>h</i> = 8 см
6 Обстановка дороги	3	4	2	10	4







1 – линия потока по устройству покрытия; 2 – то же по устройству земляного полотна;  $T_{уст}$  – период установившегося потока;  $t_p$  – период развертывания потока;  $t_c$  – период свертывания потока;  $L$  – годовой участок потока;  $l$  – длина потока (фронт работ);  $T_d$  – время действия

Рисунок 1.1 – Схематический вид линейного календарного графика

## 2 Практическая работа № 2. Составление сводной ведомости дорожно-строительных работ, ведомости потребности в ДСМ и конструкциях

Сводная ведомость объемов дорожно-строительных работ и сводная ведомость потребности в дорожно-строительных материалах являются обязательными документами при разработке проектов и включаются в раздел «Организация строительства». Ведомости составляются на основании расчетов, действующих нормативов [1–3] и типовых проектов. Для расчетов используют принятые проектные решения. Порядок определения объемов работ и расчета потребности в материалах на конструктивные слои дорожной одежды рассмотрен в [5].

Пример сводной ведомости объемов дорожно-строительных работ приведен в таблице 2.1, пример сводной ведомости потребности в дорожно-строительных материалах – в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Сводная ведомость объемов дорожно-строительных работ

Вид работ	Единица измерения	Количество
1 Подготовительные работы: восстановление и закрепление трассы валка леса расчистка от кустарника	км га/шт. га	4,8 4/3784 0,6
2 Устройство дорожных водопропускных труб	шт./звеньев	2/8
3 Земляные работы	м <sup>3</sup>	113265
4 Устройство песчаного слоя дорожной одежды	м <sup>3</sup>	11636
5 Устройство слоя основания	м <sup>2</sup>	104906
6 Устройство нижнего слоя покрытия	м <sup>2</sup>	38400
7 Устройство верхнего слоя покрытия	м <sup>2</sup>	38400
8 Обстановка дороги: установка дорожных знаков установка сигнальных столбиков нанесение горизонтальной разметки	шт. шт. км	26 19 14,4

Таблица 2.2 – Сводная ведомость потребности в дорожно-строительных материалах

Материал	Единица измерения	Количество
<i>Дорожная одежда</i>		
Песок для устройства дополнительного подстилающего слоя основания	м <sup>3</sup>	11636
ПГС для устройства слоя основания	м <sup>3</sup>	5168
Асфальтобетонная смесь пористая крупнозернистая щебеночная для устройства нижнего слоя покрытия	т	3786
Асфальтобетонная смесь плотная мелкозернистая щебеночная тип В для устройства верхнего слоя покрытия	т	2024
<i>Материалы на АБЗ</i>		
Щебень	м <sup>3</sup>	1835
Песок природный высшего класса	м <sup>3</sup>	2071
Битум вязкий	т	347
Порошок минеральный	т	362
Поверхностно-активные вещества	т	26
<i>Обстановка дороги</i>		
Знаки на металлических стойках	шт.	26
Сигнальные железобетонные столбики	шт.	19
Эмаль ХС-119 белая	т	0,158

**Задание к практической работе.**

По исходным данным (см. таблицу 1.1) выполнить необходимые расчеты и составить сводную ведомость объемов работ и ведомость потребности в дорожно-строительных материалах и конструкциях.



### 3 Практическая работа № 3. Деловая игра «Оперативное управление производством работ при строительстве автомобильной дороги»

Практическая работа проводится в виде командной деловой игры. Предлагается следующая схема проведения практической работы.

#### *Занятие 1.* Кадровые расстановки.

Преподаватель знакомит участников с основной темой, целями, планируемыми этапами предстоящей работы. Основная цель проекта – сформировать конкурентоспособную в условиях рынка дорожно-строительную организацию для строительства автомобильной дороги и организовать оперативное управление производством работ. Основная работа над проектом будет проводиться во внеурочное время.

Для формирования рабочих групп (команд) преподаватель предлагает по собственному желанию студентов выбрать «управляющих» («директоров») в командах. Если желающих не находится или их недостаточно, то «управляющий» назначается преподавателем.

Затем команды определяют необходимый кадровый состав инженерно-технических работников для строительства автомобильной дороги по исходным данным (см. таблицу 1.1) с обоснованием требуемых личностных качеств для каждой должности и круга его обязанностей. При этом рекомендуется руководствоваться рекомендациями приложения Б.

В конце занятия по результатам совместного обсуждения каждый «управляющий» представляет свою команду.

Обучающимся предлагается провести самоанализ своих коммуникативных и организаторских способностей с использованием теста КОС (В. А. Федоришин) (приложение В).

#### *Занятие 2.* Организация строительного процесса. Работа над проектом в группах, презентация и защита проектных решений.

На основании исходных данных и полученных результатов практической работы № 1 каждый участник команды предлагает свой вариант организации строительства. При этом он должен обосновать целесообразность его использования с учетом всех его достоинств и недостатков. В результате анализа всех предложенных вариантов организации строительного процесса команда сообща выбирает наиболее рациональный и приемлемый, по их мнению, вариант. Для принятого варианта организации строительства проводится анализ календарного планирования, строятся эпюры потребности автосамосвалов и машин, просчитывается потребность в дорожно-строительных материалах, комплектуется парк машин, решаются вопросы поставок материалов, определяется вид и состав проводимого контроля качества, прорабатываются вопросы охраны труда, оплаты труда и налогообложения. Все расчеты выполняются членами команды в соответствии с возложенными обязанностями. Например, инженер-механик формирует парк машин с учетом



заданных видов работ и использует знания по дисциплине «Дорожно-строительные машины»; инженер по снабжению рассчитывает потребность в материалах и определяет реальных поставщиков, используя при этом знания дисциплин «Строительство автомобильных дорог», «Дорожно-строительные материалы»; мастер изучает вопросы технологии выполнения работ и организации контроля качества; инженер-экономист отвечает за экономические вопросы, используя знания из курса «Экономика отрасли» и т. д. Все возникающие вопросы и проблемные ситуации на данном этапе решаются на уровне «управляющего». Команда проводит синтез идей, обосновывает и принимает свои инженерные решения. Роль преподавателя заключается в наблюдении и консультировании «управляющих» при необходимости.

Определенная часть подготовки членов команды проводится во внеурочное время с использованием интернет-ресурсов, консультаций в ведущих дорожно-строительных организациях г. Могилева: ОАО «ДСТ № 3», РУП «Могилевавтодор» и КУП «Могилевоблдорстрой».

Результаты работы должны быть представлены в виде пакета разработок и медиапрезентации.

### **Занятие 3.** Оперативное управление производством.

Занятие проводится в виде «Планерки» для сокращения времени на защиту проекта и возможности выступления всех членов проекта. Каждой команде преподавателем определяется дата проведения «Планерки» по линейно-календарному графику. Команде необходимо с учетом выполняемых видов работ представить сменную заявку на материалы, заявку на транспорт и механизмы, обеспечить проведение контроля качества и охраны труда, обосновать принятую систему оплаты труда на предприятии. Кроме того, необходимо решить «конфликтные» и возможные «форс-мажорные» ситуации, требующие оперативного решения (ответить на вопросы), которые моделируют (задают) «конкуренты»-соперники.

Роль преподавателя заключается в наблюдении и создании серьезной по содержанию атмосферы творческого процесса (не дать «уйти в сторону» от заданной темы).

### **Занятие 4.** Подведение итогов, оценка проекта, рефлексия.

Занятие является итоговым, с конструктивным анализом проведенной работы, где предоставляется возможность для самооценки выполненных заданий. Оценка проекта в целом и оценка работы каждого участника группы проводится на трех уровнях: оценка преподавателя, оценка группы и самооценка участника.

Оценка преподавателя базируется на следующих критериях:

- 1) общеучебные цели:
  - улучшение знаний студентов;
  - принятые оригинальные решения;
  - полнота выполнения работы;
- 2) развитие коммуникативных и организаторских способностей:
  - способность работать в коллективе;



- стратегия поведения студента в процессе взаимодействия;
- самостоятельность выполнения работы.

При этом выставляется промежуточная оценка за командную презентацию проекта (40–60 баллов), за индивидуальное выступление участника (до 5 баллов), корректные заданные вопросы или интересно смодулированная проблемная ситуация для «соперников» (1 балл за каждый), индивидуальные ответы на вопросы оппонентов (1–2 балла за каждый).

Оценка группы выставляется каждому участнику проекта (5–10 баллов) согласно его вкладу в создание проекта, активности в процессе работы и т. д. Самооценку (1–3 балла) выставляет каждый член команды себе сам за работу над проектом.

Затем все заработанные баллы суммируются и выставляется общая оценка каждому участнику и команде в целом. По полученным результатам определяется команда-лидер.

Рекомендуемая форма оценочной таблицы приведена в таблице Г.1.

На заключительном этапе проводится также рефлексия выполненной работы и достигнутых результатов. Каждая команда вместе с преподавателем анализирует собственные действия в процессе работы, уровень группового общения, достигнутые результаты, слабые места и пробелы в проекте, выявляют причины успеха или неудач.

### **Задание к практической работе.**

По предложенной схеме, используя исходные данные и результаты практической работы № 1 и 2, провести деловую игру «Оперативное управление производством работ при строительстве автомобильной дороги».



## Список литературы

1 **НРР 8.03.127–2017**. Нормативы расхода ресурсов в натуральном выражении на строительные конструкции и работы. Сб. 27: Автомобильные дороги. – Минск: М-во архитектуры и стр-ва РБ, 2016. – 386 с.

2 **НРР 8.03.130–2017**. Нормативы расхода ресурсов в натуральном выражении на строительные конструкции и работы. Сб. 30: Мосты и трубы. – Минск: М-во архитектуры и стр-ва РБ, 2016. – 344 с.

3 **ТКП 059–2012**. Автомобильные дороги. Правила устройства. – Минск: Белавтодор, 2007. – 93 с.

4 **ТКП 234–2009 (02191)** Автомобильные дороги. Порядок проведения операционного контроля при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог. – Минск: Белавтодор, 2009. – 167 с.

5 Строительство автомобильных дорог: методические рекомендации к практическим занятиям для студентов специальности 1-70 03 01 «Автомобильные дороги» / Сост. Т. А. Полякова. – Могилев: Белорус.-Рос. ун-т, 2018. – Ч. 2. – 26 с.

6 Строительство автомобильных дорог: методические рекомендации к курсовому проектированию для студентов специальности 1-70 03 01 «Автомобильные дороги» дневной и заочной форм обучения / Сост. Т. А. Полякова. – Могилев: Белорус.-Рос. ун-т, 2018. – Ч. 2. – 27 с.





## Приложение А (справочное)

Таблица А.1 – Ориентировочные данные для определения количества смен (захваток) работы звеньев по устройству конструктивных слоев дорожной одежды и организационно-технических разрывов между звеньями

Вид работы	Количество смен работы звена	Разрыв в сменах
1	2	3
1 Устройство однослойного песчаного или гравийно-песчаного основания	2	1
2 Устройство песчаного или песчано-гравийного основания, укрепленного золой уноса (20 %), золошлаковой смесью (20 %), гранулированным шлаком (20 %), битумной эмульсией (5...6 %) с добавкой во всех случаях цемента (4...6 %) или извести (2...4 %)	3	6
3 Устройство основания из грунтощебеночной или грунтогравийной смеси, близкой к оптимальному составу, укрепленной цементом (4...8 %) или известью (3...6 %)	3	6
4 Устройство основания из грунтощебеночной или грунтогравийной смеси неоптимального состава, а также из супеси или легкого суглинки, укрепленных цементом (8...12 %) или известью (5...10 %)	3	6
5 Устройство однослойного основания из гравийной оптимальной смеси	2	1
6 Устройство однослойного основания из гравийной оптимальной смеси, укрепленной золами уноса (20 %), золошлаковой смесью (20 %), гранулированным шлаком (20 %) с добавкой цемента (4...6 %)	3	6
7 Устройство однослойного основания из фракционного щебня (нижний слой)	3	1
8 То же верхний слой	4	1
9 Устройство однослойного основания из фракционного щебня, укрепленного золами уноса (20 %), золошлаковой смесью (20 %), гранулированным шлаком (20 %) с добавкой цемента (4...6%)	4	6
10 Устройство однослойного основания или покрытия из гравийной оптимальной смеси с добавками 30 % щебня, обработанной в установке жидким битумом	2	6
11 То же методом смешения с жидким битумом (5...7 %) на дороге с укреплением цементом (4...6 %)	3	6
12 Устройство однослойного основания из фракционного щебня методом пропитки битумом	2	1
13 То же покрытия	3	1
14 Устройство однослойного основания из горячего или теплого черного щебня, обработанного битумом в установке	2	1
15 То же покрытия	3	1





## Окончание таблицы А.1

1	2	3
16 Устройство однослойного основания из холодного фракционного щебня, обработанного жидким битумом в установке	2	3
17 То же покрытия	3	3
18 Устройство однослойного покрытия из горячей, теплой или холодной асфальтобетонной смеси	1	1
19 Устройство одиночной поверхностной обработки	1	0
20 То же двойной	2	0
21 Устройство однослойного цементобетонного основания	1	20
22 Устройство цементобетонного покрытия	1	30
23 Устройство присыпных обочин и выполнение укрепительных работ на обочинах	3	1
24 То же на дорогах I категории с выполнением работ по устройству разделительной полосы	4	1
25 Планировка откосов и горизонтальных площадей земляного полотна и резервов, а также распределение растительного грунта по этим площадям. Ликвидация временных съездов	2	0
26 Обстановка дороги	2	0



## Приложение Б (справочное)

Приложение 2  
к постановлению Министерства транспорта и коммуникаций  
Республики Беларусь 16.05.2005 г. № 25

### ПЕРЕЧЕНЬ

требований, предъявляемых к деловым и личностным качествам руководящих кадров организаций системы Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь

В качестве основных требований к оценке деловых и личностных качеств руководящих кадров используются следующие блоки:

- деловые качества;
- нравственные качества;
- интеллектуальные качества;
- лидерство;
- психофизиологические черты личности;
- коммуникативные и культурологические черты личности;
- организаторские способности.

Уровень *деловых* качеств руководителя должен соотноситься с критерием «результаты работы», который включает оценку результатов производственной деятельности, уровень и качество выполнения поставленных задач, индивидуальных заданий.

В числе *нравственных* качеств необходимо рассматривать и оценивать честность, преданность делу, настойчивость в реализации решений, принципиальность, умение открыто признавать свои ошибки, сдержанность (умение сдерживаться в сложной эмоциональной обстановке), гибкость и адаптивность (умение настраиваться на любую работу), надежность, обязательность (внутренняя настроенность на выполнение своих обещаний), самокритичность, объективность в оценке действий и поступков работников, устойчивость, работоспособность, коллективизм.

*Интеллектуальные* качества личности характеризуются аналитическим мышлением, гибкостью ума, стратегичностью мышления, концептуальностью видения, способностью обучения, общей эрудицией.

*Лидерство* как качественная характеристика личности оценивается посредством способности к постановке целей и задач деятельности и нахождению путей их достижения, самостоятельности в определении методов решения управленческих задач, мотивирования подчиненных.

*Психофизиологические* черты личности характеризуются через степень устойчивости настроения и интересов, стрессоустойчивость, работоспособность, уровень самоконтроля и степень уравновешенности при контакте как с руководством, так и с работниками коллектива.



*Коммуникативные и культурологические* черты личности оцениваются посредством следующих качеств: уровня культуры речи и общения, степени общительности и умения находить контакт с окружающими (дипломатичность), умения выслушивать и учитывать мнения, предложения, советы, идеи сотрудников, компетентных специалистов, отношения к отклонениям от норм общественной морали, умения держаться (манера), отношения к здоровому образу жизни.

*Организаторские* качества: умение организовать групповое взаимодействие, конструктивность в разрешении конфликтных ситуаций, гибкий, ситуативный стиль руководства, делегирование полномочий.



## Приложение В (справочное)

### Диагностика коммуникативных и организаторских склонностей КОС (В. А. Федоришин)

*Инструкция:* «Предлагаемый Вам тест содержит 40 вопросов. Прочитайте их и ответьте на все вопросы с помощью бланка. На бланке напечатаны номера вопросов. Если Ваш ответ на вопрос положителен, то есть Вы согласны с тем, о чем спрашивается в вопросе, то на бланке соответствующий номер обведите кружочком. Если же Ваш ответ отрицателен, то есть Вы не согласны, то соответствующий номер зачеркните. Следите, чтобы номер вопроса и номер в бланке для ответов совпадали. Имейте в виду, что вопросы носят общий характер и не могут содержать всех необходимых подробностей. Поэтому представьте себе типичные ситуации и не задумывайтесь над деталями. Не следует тратить много времени на обдумывание, отвечайте быстро. Возможно, на некоторые вопросы Вам будет трудно ответить. Тогда постарайтесь дать тот ответ, который Вы считаете предпочтительным. При ответе на любой из этих вопросов обращайтесь внимание на его первые слова и согласовывайте свой ответ с ними. Отвечая на вопросы, не стремитесь произвести заведомо приятное впечатление. Важна искренность при ответе».

#### *Тест-опросник КОС*

- 1 Много ли у Вас друзей, с которыми Вы постоянно общаетесь?
- 2 Часто ли Вам удается склонить большинство своих товарищей к принятию ими Вашего мнения?
- 3 Долго ли Вас беспокоит чувство обиды, причиненное Вам кем-то из Ваших товарищей?
- 4 Всегда ли Вам трудно ориентироваться в создавшейся критической ситуации?
- 5 Есть ли у Вас стремление к установлению новых знакомств с разными людьми?
- 6 Нравится ли Вам заниматься общественной работой?
- 7 Верно ли, что Вам приятнее и проще проводить время с книгами или за какими-либо другими занятиями, чем с людьми?
- 8 Если возникли какие-либо помехи в осуществлении Ваших намерений, то легко ли Вы отступаете от них?
- 9 Легко ли Вы устанавливаете контакты с людьми, которые значительно старше Вас по возрасту?
- 10 Любите ли Вы придумывать и организовывать со своими товарищами различные игры и развлечения?
- 11 Трудно ли Вам включаться в новую для Вас компанию?
- 12 Часто ли Вы откладываете на другие дни те дела, которые нужно было бы выполнить сегодня?



13 Легко ли Вам удается устанавливать контакты с незнакомыми людьми?

14 Стремитесь ли Вы добиться, чтобы Ваши товарищи действовали в соответствии с Вашим мнением?

15 Трудно ли Вы осваиваетесь в новом коллективе?

16 Верно ли, что у Вас не бывает конфликтов с товарищами из-за невыполнения ими своих обязанностей, обязательств?

17 Стремитесь ли Вы при удобном случае познакомиться и побеседовать с новым человеком?

18 Часто ли в решении важных дел Вы принимаете инициативу на себя?

19 Раздражают ли Вас окружающие люди и хочется ли Вам побыть одному?

20 Правда ли, что Вы обычно плохо ориентируетесь в незнакомой для Вас обстановке?

21 Нравится ли Вам постоянно находиться среди людей?

22 Возникает ли у Вас раздражение, если Вам не удастся закончить начатое дело?

23 Испытываете ли Вы чувство затруднения, неудобства или стеснения, если приходится проявить инициативу, чтобы познакомиться с новым человеком?

24 Правда ли, что Вы утомляетесь от частого общения с товарищами?

25 Любите ли Вы участвовать в коллективных играх?

26 Часто ли Вы проявляете инициативу при решении вопросов, затрагивающих интересы Ваших товарищей?

27 Правда ли, что Вы чувствуете себя неуверенно среди малознакомых Вам людей?

28 Верно ли, что Вы редко стремитесь к доказательству своей правоты?

29 Полагаете ли Вы, что Вам не доставляет особого труда внести оживление в малознакомую Вам компанию?

30 Принимали ли Вы участие в общественной работе в школе?

31 Стремитесь ли Вы ограничить круг своих знакомых небольшим количеством людей?

32 Верно ли, что Вы не стремитесь отстаивать свое мнение или решение, если оно не было сразу принято Вашими товарищами?

33 Чувствуете ли Вы себя непринужденно, попав в незнакомую Вам компанию?

34 Охотно ли Вы приступаете к организации различных мероприятий для своих товарищей?

35 Правда ли, что Вы не чувствуете себя достаточно уверенным и спокойным, когда приходится говорить что-либо большой группе людей?

36 Часто ли Вы опаздываете на деловые встречи, свидания?

37 Верно ли, что у Вас много друзей?

38 Часто ли Вы оказываетесь в центре внимания своих товарищей?



39 Часто ли Вы смущаетесь, чувствуете неловкость при общении с малознакомыми людьми?

40 Правда ли, что Вы не очень уверенно чувствуете себя в окружении большой группы своих товарищей?

Бланк для ответов (таблица В.1) представляет собой четыре колонки с цифрами, означающими номера вопросов и пронумерованными от 1 до 40 в определенном порядке, точно таком, как на образце.

Таблица В.1– Бланк ответов

1	5	9	13	17	21	25	29	33	37
2	6	10	14	18	22	26	30	34	38
3	7	11	15	19	23	27	31	35	39
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40

При обработке результатов ответы испытуемого сопоставляют с дешифратором (таблица В.2) и подсчитывают количество совпадений отдельно по коммуникативным и организаторским склонностям.

Таблица В.2 – Дешифратор

Склонность	Ответ	
	положительный	отрицательный
Коммуникативная	Номера вопросов 1-й строки	Номера вопросов 3-й строки
Организаторская	Номера вопросов 2-й строки	Номера вопросов 4-й строки

Чтобы определить уровень коммуникативных и уровень организаторских склонностей, нужно высчитать их коэффициенты. Коэффициенты представляют собой отношение количества совпадающих ответов той или иной склонности к максимально возможному числу совпадений, в данном случае – к 20, и определяются по формулам:

$$K_k = K_x / 20 ; \quad (B.1)$$

$$K_o = O_x / 20 , \quad (B.2)$$

где  $K_k$  – коэффициент коммуникативных склонностей;

$K_o$  – коэффициент организаторских склонностей;

$K_x$  и  $O_x$  – количество совпадающих с дешифратором ответов соответственно по коммуникативным и организаторским склонностям.

В ходе анализа результатов сначала дают оценку уровня коммуникативных и организаторских склонностей испытуемого. Для этого используют шкалу оценок (таблица В.3).

Таблица В.3 – Шкала оценок коммуникативных и организаторских склонностей

$K_k$	$K_o$	Шкала оценки
0,10...0,45	0,2...0,55	1
0,46...0,55	0,56...0,65	2
0,56...0,65	0,66...0,70	3
0,66...0,75	0,71...0,80	4
0,75...1,00	0,81...1,00	5

## Приложение Г (справочное)

Таблица Г.1 – Оценка результатов работы команды

Фамилия студента	Презентация проекта (40–60 баллов)	Оценка преподавателя, балл				Оценка группы (5–10)	Самооценка (1–3)	Итого
		Выступление (до 5)	Заданные вопросы (1)	Ответы (1–2)	Сумма			
Иванов	55	10	6	6	22	10	3	90
Петров		8	2	4	14	10	3	82
Сидоров		10	10	5	25	10	3	93
Бабичева		5	1	3	9	9	2	75

