

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
БЕЛОРУССКОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ»

ОБСУЖДЕНО И ОДОБРЕНО:

на заседании ЦК «Организация перевозок»
Протокол № 1 от « 30 » 08 2013 г.
Председатель _____ Д.Ф. Жлоба

Протокол № от «» 2014 г.
Председатель _____ Д.Ф. Жлоба

Протокол № 1 от «» 2015 г.
Председатель _____ Д.Ф. Жлоба

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по УР

« _____ » _____ 2013 г.
_____ Е.В.Удодова

« _____ » _____ 2014 г.
_____ Е.В.Удодова

« _____ » _____ 2015 г.
_____ Е.В.Удодова

ОБЩИЙ КУРС ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Методические рекомендации по изучению учебной дисциплины,
задание для домашней контрольной работы и рекомендации по её
выполнению для учащихся группы Э-1 заочной формы обучения

Специальность

2-37 02 33 «Электроснабжение на железнодорожном транспорте»

Автор Мануйло Е.С., преподаватель учреждения образования «Гомельский государственный колледж железнодорожного транспорта Белорусской железной дороги»

Разработано на основе типовой учебной программы дисциплины «Общий курс железных дорог», утверждённой заместителем Начальника Белорусской железной дороги П.В Стоцким 24.12.2010 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа дисциплины «Общий курс железных дорог» предусматривает изучение основных сооружений, устройств и подвижного состава железнодорожного транспорта, вопросы организации движения поездов, грузовых и пассажирских перевозок, принципа сигнализации на железных дорогах.

Знания и умения, приобретенные по дисциплине, послужат основой при изучении специальных дисциплин и дисциплин цикла специализаций при подготовке специалистов среднего звена для железнодорожного транспорта.

Для повышения эффективности обучения необходимо постоянно поддерживать связь с производством, следить за новинками технической литературы, изучать всё новое и прогрессивное в области данной дисциплины.

Особое внимание следует уделить вопросам обеспечения безопасности движения поездов, организации слаженной работы всех служб железнодорожного транспорта, следить за переизданием отдельных инструкций, выходом в свет новых документов по вопросам обеспечения безопасности движения поездов.

Задача подготовки квалифицированных специалистов требует дополнения теоретических знаний практическими навыками, для чего программой предусмотрено выполнение практических занятий.

В программе предусмотрено проведение одной обязательной контрольной работы, содержание которой определяется цикловой комиссией.

В результате изучения дисциплины учащийся **должен знать**

на уровне представления:

Устав железнодорожного транспорта общего пользования;
Закон Республики Беларусь «О железнодорожном транспорте»;
нормативные документы по технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения;

на уровне понимания:

общие обязанности работников железнодорожного транспорта, должностную инструкцию специалиста;
порядок испытаний и назначения на должность лиц, поступающих на работу на железнодорожный транспорт;
транспортные средства и коммуникации железнодорожного транспорта;
сооружения и устройства локомотивного, вагонного, путевого хозяйств, хозяйств электроснабжения, сигнализации, централизации и блокировки;
габариты установки опор контактной сети и других устройств системы электроснабжения на железнодорожном транспорте, габариты подвижного состава, габариты приближения строений;
организацию движения поездов, типы графиков движения поездов и их элементы;

работу устройств автоматики и телемеханики на перегонах и железнодорожных станциях;

размеры и нормы содержания основных сооружений и устройств;

Учащийся должен уметь:

вычерчивать габариты, установленные на железнодорожном транспорте;

владеть приёмами подачи сигналов для остановки поезда или маневрового состава в случаях, которые могут представлять угрозу безопасности движения поездов;

различать основные сооружения и устройства железнодорожного транспорта, определять их назначение;

определять типы грузовых и пассажирских вагонов, тягового подвижного состава железнодорожного транспорта;

анализировать график движения поездов, определять его назначение.

ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Раздел, тема	Количество учебных часов				Время на самостоятельную работу учащихся (часов)
	Всего		В том числе		
	Для дневной формы обучения	Для заочной формы	На обзорные занятия	На практические занятия	
Введение	1				1
1. Общие сведения о железнодорожном транспорте	5	4	2	2	1
<i>Практические занятия № 1</i>					
Вычерчивание габаритов, установленных на железнодорожном транспорте					
2. Железнодорожный путь и путевое хозяйство	8	2	2		6
3. Локомотивы и локомотивное хозяйство	6	1	1		5
4. Вагоны и вагонное хозяйство	4	1	1		3
5. Раздельные пункты	4	2	2		2
6. Автоматика, телемеханика и связь	6	1	1		5
<i>Обязательная контрольная работа</i>	1	1	1		
7. Организация движения поездов	5				5
<i>Практические занятия № 2</i>					
Изучение графика движения поездов					
Итого	40	12	10	2	28

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЕЁ ИЗУЧЕНИЮ

Введение

Содержание дисциплины «Общий курс железных дорог», её значение в подготовке специалистов для железнодорожного транспорта. Роль транспорта в народном хозяйстве страны. Продукция транспорта, её особенности и измерители. [1. с.5...19]

1. Общие сведения о железнодорожном транспорте

Сеть железных дорог, основные магистрали и важнейшие узлы. Структура управления железнодорожным транспортом. [1. с.19...22]

Назначение Правил технической эксплуатации Белорусской железной дороги и других локальных актов Белорусской железной дороги.

Общие обязанности железнодорожников. [6. с.3...8]

Габариты.[1. с.23...33][6. с.9....12]

Практические занятия № 1

Вычерчивание габаритов, установленных на железнодорожном транспорте

2. Железнодорожный путь и путевое хозяйство

Основные элементы железнодорожного пути. План линии, прямые и кривые участки пути. Продольный профиль пути и его элементы. [1. с.34...40]

Земляное полотно, его назначение, поперечные профили. Искусственные сооружения, их назначение и виды.[1. с.40...56]

Элементы верхнего строения пути, их назначение. Балласт. Шпалы, их виды и типы. Рельсы, их назначение и типы. Стыковые и промежуточные рельсовые скрепления. Угон пути, его предупреждение. Рельсовая колея на прямых и кривых участках пути.[1. с.57...74]

Назначение и виды стрелочных переводов, основные элементы. Марки крестовин. Предельный столбик и место его установки. Устройство переездов. [1. с.75...85]

3. Локомотивы и локомотивное хозяйство

Деление локомотивов по виду энергии и роду выполняемой работы. Оснащение локомотивов скоростемерными лентами, поездной радиосвязью, автоматической локомотивной сигнализацией (АЛС), устройствами проверки бдительности машиниста.[1. с.108...111]

Особенности и преимущества электрической тяги. Схема электроснабжения электрифицированных железных дорог.[1. с.99...106]

Основные сооружения и устройства локомотивного хозяйства. [1. с.136...140]

Восстановительные и противопожарные средства. [6. с.28....29]

4.Вагоны и вагонное хозяйство

Типы пассажирских и грузовых вагонов. Характеристики вагонов (тара, грузоподъёмность). Знаки и надписи на вагонах.[1. с.148....155]

Общие сведения об устройстве вагона. Кузов. Рама. Ходовые части. Ударно-тяговое оборудование. Тормоза.[1. с.155...170]

5.Раздельные пункты

Назначение и классификация раздельных пунктов. Назначение и классификация станций. Станционные пути, и их специализация.[1. с.220....226]

Основные станционные сооружения и устройства. [1. с.227....244]

Понятие о техническо-распорядительном акте станции.[1. с.246....247]

Понятие о маневровой работе.[6. с.97....103]

6. Автоматика, телемеханика и связь

Сигналы, их назначение, классификация. Основные сигнальные цвета и их значение, видимость сигналов, классификация светофоров.[1. с.180....184]

Назначение сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ). Виды устройств СЦБ, применяемые на железнодорожном транспорте.[1. с.178....180]

Средства сигнализации и связи при движении поездов (автоматическая и полуавтоматическая блокировка, диспетчерская централизация, автоматическая локомотивная сигнализация и автостопы, автоматическая переездная сигнализация и автошлагбаумы). [1. с.184...198]

Назначение станционных устройств автоматики и телемеханики.[1. с.198....209]

Виды связи.[1. с.209....214]

Обязательная контрольная работа

7. Организация движения поездов

Классификация, нумерация, старшинство, назначение и отмена поездов. Пропускная и провозная способности железнодорожных линий, мероприятия по их увеличению.[1. с.262....267]

Диспетчерская система руководства движением поездов. [1. с.281....283]

Роль и задачи поездного диспетчера.[1. с.283....287]

Понятие об основных количественных и качественных показателях эксплуатационной работы: погрузке, выгрузке, обороте вагона и локомотива, участковой и технической скорости движения поездов, среднесуточном пробеге, производительности локомотива и вагона, себестоимости перевозок.
[1. с.276....280]

График движения поездов.[1. с.268....273]

Практические занятия № 2

Изучение графика движения поездов

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ВЫПОЛНЕНИЮ ДОМАШНЕЙ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Программа дисциплины «Общий курс железных дорог» предусматривает изучение основных сооружений, устройств и подвижного состава железнодорожного транспорта, вопросы организации движения поездов, грузовых и пассажирских перевозок, принципа сигнализации на железных дорогах.

Дисциплина занимает важное место в подготовке техников-электромехаников и преследует цель дать учащимся знания, необходимые для изучения специальных дисциплин.

Рекомендуется следующий порядок изучения программного материала:

1. посетить установочные занятия;
2. подобрать рекомендуемую литературу;
3. изучить по учебнику материал каждого раздела, составить краткий конспект по основным вопросам;
4. подробно ознакомиться с заданием на домашнюю контрольную работу и выполнить её.

Программой предусмотрено выполнение домашней контрольной работы. Работа выполняется по одному из 30 вариантов. Номер варианта определяется по последним двум цифрам шифра учащегося.

При выполнении домашней контрольной работы учащиеся должны руководствоваться действующими ПТЭ и инструкциями, а также руководящими указаниями, направленными на обеспечение БДП и совершенствование эксплуатационной работы транспорта.

Следует иметь в виду, что некоторые положения в учебниках устарели, поскольку на сети железных дорог действуют новые ПТЭ, инструкции (ИСИ, ИДП) и Приказы Начальника Белорусской железной дороги по безопасности движения поездов.

Ответы на вопросы домашней контрольной работы должны быть чёткими, конкретными и иллюстрированы необходимыми чертежами, схемами.

Домашняя контрольная работа выполняется в отдельной тетради в объёме не более 12 листов. При выполнении работы в тетради необходимо оставлять поля шириной 2-2,5 см. В тетради в клетку текст писать через строчку почерком, доступным для чтения. В конце работы необходимо написать перечень использованной литературы с указанием автора и года издания учебников, поставить дату выполнения и подпись.

Выполненная домашняя контрольная работа высылается в колледж на проверку в срок, предусмотренный учебным графиком. После получения домашней контрольной работы с проверки, следует внимательно просмотреть все замечания преподавателя и к обязательной контрольной работе выполнить все рекомендации.

Зачтённая домашняя контрольная работа хранится у учащегося и предъявляется на обязательной контрольной работе.

ТАБЛИЦА ВАРИАНТОВ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Две последние цифры шифра		Вариант	Номера вопросов			
01	26	1	2	11	36	61
02	27	2	4	12	37	62
03	28	3	6	13	38	63
04	29	4	8	14	39	64
05	30	5	10	15	40	65
06	31	6	3	16	41	66
07	32	7	5	17	42	67
08	33	8	7	18	43	68
09	34	9	9	19	44	69
10	35	10	1	20	45	70
11	36	11	2	21	46	56
12	37	12	3	22	47	57
13	38	13	4	23	48	58
14	39	14	5	24	49	59
15	40	15	10	25	50	60
16	41	16	9	26	51	35
17	42	17	8	27	52	34
18	43	18	7	28	53	33
19	44	19	6	29	54	32
20	45	20	5	30	55	31
21	46	21	4	31	56	25
22	47	22	3	32	57	24
23	48	23	2	33	58	23
24	49	24	1	34	59	22
25	50	25	9	35	60	21

ВОПРОСЫ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. Вычертите схему и опишите структуру управления железнодорожным транспортом.
2. Значение железнодорожного транспорта и основные показатели его работы.
3. Укажите назначение ПТЭ и других инструкций железнодорожного транспорта, их требования к работникам железнодорожного транспорта.
4. Вычертите в масштабе габарит приближения строений «С». Укажите основные размеры и дайте к ним пояснения.
5. Вычертите в масштабе габарит подвижного состава «Т». Укажите основные размеры и область его применения.
6. Вычертите в масштабе габарит погрузки, укажите основные размеры.
7. Укажите назначение габаритов. Перечислите их виды, дайте определение. Опишите порядок проверки габаритов.
8. Опишите расстояния между осями смежных путей на перегонах и станциях.
9. Поясните, из каких элементов состоит железнодорожная линия в плане и продольном профиле. Опишите, как они между собой сопрягаются.
10. Поясните, как определяется и обозначается крутизна уклона элементов продольного профиля. Дайте определение руководящему уклону и укажите допустимые его величины.
11. Вычертите поперечный профиль насыпи. Укажите название элементов насыпи, их размеры и назначение.
12. Вычертите поперечный профиль выемки. Укажите название элементов выемки, их размеры и назначение.
13. Вычертите в масштабе основную площадку земляного полотна для двухпутных и однопутных линий. Укажите её размеры. Опишите деформации основной площадки земляного полотна.
14. Опишите классификацию мостов по разным признакам. Вычертите типы мостов в зависимости от характера передачи давления на опоры.
15. Опишите назначение и классификацию тоннелей, труб, дамб.
16. Укажите типы рельсов и шпал, их стандартные длины. Опишите преимущества и недостатки деревянных и железобетонных шпал. Вычертите поперечный профиль рельса типа Р65 и укажите его основные размеры.
17. Укажите виды, типы рельсовых скреплений. Опишите каждый из них.
18. Укажите назначение балластного слоя. Вычертите в масштабе поперечный профиль щебёночного балластного слоя и укажите основные размеры.
19. Опишите, что представляет собой угон пути и меры борьбы с ним. Опишите устройство и преимущества бесстыкового пути.
20. Укажите нормы и допуски содержания колеи по ширине. Поясните, почему в кривых малых радиусов ширина колеи увеличивается.
21. Укажите назначение и виды стрелочных переводов. Вычертите обыкновенный стрелочный перевод, опишите его устройство.

22. Вычертите схему крестовины стрелочного перевода. Что собой представляет марка крестовины. Укажите марки крестовин, применяющихся на жел. дорогах.
23. Вычертите схему электроснабжения электрифицированных железных дорог.
24. Вычертите и опишите устройство контактной сети.
25. Приведите классификацию локомотивов по различным признакам.
26. Перечислите основные сооружения и устройства локомотивного хозяйства, укажите их назначение. В чём заключается экипировка локомотивов?
27. Порядок обслуживания локомотивов и организация работы локомотивных бригад.
28. Перечислите типы вагонов и укажите назначение каждого из них.
29. Из каких основных частей состоит вагон, укажите назначение каждой из них.
30. Перечислите технико-экономические характеристики вагонов и дайте к ним пояснения.
31. Поясните, что относится к ходовым частям вагона. Вычертите и опишите конструкцию колёсной пары вагона.
32. Опишите назначение и конструкцию буксового узла.
33. Перечислите основные части автосцепного устройства, укажите назначение каждой из них.
34. Перечислите основные виды торможения.
35. Перечислите сооружения и устройства вагонного хозяйства, укажите назначение каждого из них.
36. Укажите назначение отдельных пунктов, приведите их классификацию.
37. Перечислите виды железнодорожных путей. Укажите назначение каждого пути.
38. Поясните принцип нумерации путей и стрелочных переводов. Вычертите обгонный пункт и пронумеруйте пути и стрелки.
39. Перечислите виды и способы маневровой работы. Опишите назначение технологического процесса станции.
40. Опишите назначение технико-распорядительного акта (ТРА) станции.
41. Укажите, что является границей станции на однопутных и двухпутных линиях. Вычертите схему разъезда и обгонного пункта и обозначьте границы станций.
42. Вычертите схему участковой станции, укажите назначение, перечислите основные устройства и их назначение.
43. Вычертите схему промежуточной станции, укажите назначение, перечислите основные устройства и их назначение.
44. Вычертите схему сортировочной горки, опишите её устройство и оборудование.
45. Вычертите схему пассажирской станции тупикового типа. Укажите назначение основных её устройств. Кратко опишите порядок её работы.
46. Укажите назначение грузовых станций и дайте их классификацию. Приведите классификацию железнодорожных узлов.
47. Укажите назначение и виды устройств автоматики и телемеханики на перегонах и станциях.

48. Опишите места установки светофоров и условия их видимости. Перечислите основные сигнальные цвета, применяемые на железных дорогах.
49. Перечислите переносные сигналы и укажите их назначение.
50. Перечислите звуковые сигналы, применяемые при движении поездов. Укажите их значение.
51. Перечислите виды и системы автоблокировки.
52. Назначение и принцип действия автоматической локомотивной сигнализации (с приведением схемы).
53. Вычертите схему классификации сигналов и дайте к ней пояснения.
54. Укажите назначение и поясните принцип действия диспетчерской централизации. Опишите сущность диспетчерского контроля движения поездов.
55. Назначение электрической централизации стрелок и сигналов. Перечислите основные её устройства.
56. Перечислите виды радиосвязи и укажите область применения на железной дороге.
57. Назначение и принцип действия горочной автоматической централизации.
58. Опишите принцип планирования грузовых перевозок и классификацию перевозок по разным признакам.
59. Опишите операции с грузами на станции погрузки, в пути следования и на станции выгрузки.
60. Перечислите грузовые документы, входящие в комплект, опишите назначение каждого из них.
61. Опишите организацию пассажирских перевозок и виды пассажирских сообщений.
62. Укажите основные устройства на станциях для пассажирских перевозок. Опишите организацию обслуживания пассажиров на вокзалах и в поездах.
63. Поясните, что называется поездом, дайте классификацию поездов.
64. Нумерация, старшинство, назначение и отмена поездов.
65. Укажите значение графика движения поездов. Опишите форму графика и принцип прокладки поездов на графике движения.
66. Опишите классификацию графиков движения поездов по разным признакам. Приведите поясняющие схемы.
67. Пропускная и провозная способности железных дорог. Опишите мероприятия по их увеличению.
68. Опишите основные показатели эксплуатационной работы железных дорог.
69. Опишите систему управления движением поездов. Роль и задачи поездного диспетчера.
70. Опишите принцип автоматизации процессов управления эксплуатационной работой железных дорог.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

выполнения домашней контрольной работы по дисциплине
«Общий курс железных дорог»

Отметка **«зачтено»** выставляется при условии:

Работа выполнена в полном объёме, в соответствии с заданием, ответы на все теоретические вопросы даны полно, последовательно, в требуемых случаях иллюстрированы схемами, правильно употребляются термины ПТЭ, ИСИ, ИДП и других инструкций.

Работа аккуратно оформлена, приведен список использованной литературы.

Общий объём правильно выполненной домашней контрольной работы должен быть не менее 50%.

Работа может быть зачтена, если в ней допущены единичные несущественные ошибки:

- опiski, не искажающие сути ответа на вопросы;
- неточности, допущенные при ответе на теоретические вопросы;
- отсутствие списка использованной литературы.

Отметка **«не зачтено»** выставляется при условии:

Работа выполнена не в полном объёме или содержит следующие существенные ошибки:

- не раскрыто основное содержание вопросов задания;
- отдельные вопросы в работе освещены не в соответствии с вариантом задания;
- неправильно употреблены термины ПТЭ, ИСИ, ИДП и других служебных инструкций;

При невыполнении или при неверном выполнении объёма работы более 50%;

Домашняя контрольная работа, выполненная небрежно, а также не по варианту, возвращается учащемуся без проверки, с указанием причин возврата.

ЛИТЕРАТУРА

Основная

1. Под редакцией В.Н.Соколова. Общий курс железных дорог: Учебник для техникумов и колледжей ж.-д. транспорта. М.: УМК МПС России, 2002.
2. Под редакцией Хацкелевича М.Н. Общий курс и Правила технической эксплуатации железных дорог. М.: Транспорт, 1992.
3. Под редакцией Харлановича И.В. Правила технической эксплуатации железных дорог и безопасность движения. М.: Транспорт, 1993.
4. Звездкин М.Н. Электроснабжение электрифицированных железных дорог. М.: Транспорт, 1985.
5. Действующие приказы, инструкции и правила по безопасности движения на железнодорожном транспорте.

Дополнительная

6. Правила технической эксплуатации Белорусской железной дороги. Мн., 2002.
7. Инструкция по сигнализации на Белорусской железной дороге. Мн., 2002.
8. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на Белорусской железной дороге. Мн., 2002.

ВОПРОСЫ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

1 балл

1. Перечислите основополагающие документы по безопасности перевозочного процесса.
2. Перечислите элементы верхнего строения пути.
3. Каким должно быть расстояние между осями смежных путей на двух- и многопутных участках?
4. Сколько типов светофоров вы знаете? Назначение светофоров прикрытия и заградительных.

2 балла

1. Перечислите преимущества железнодорожного транспорта.
2. Перечислите показатели работы транспорта.
3. Какие отделения входят в состав Белорусской железной дороги?
4. Опишите назначение ПТЭ на Белорусской железной дороге.
5. Назначение Инструкции по сигнализации на Белорусской железной дороге.
6. Какие пункты называются отдельными? Перечислите их виды.
7. Дайте определение манёврам. Перечислите способы производства манёвров.
8. Перечислите звуковые сигналы, применяемые при движении поездов.
9. Перечислите сигналы тревог.

3 балла

1. Приведите структуру управления (локомотивным) вагонным хозяйством на Белорусской железной дороге.
2. Дайте определение габарита приближения строений, укажите разновидности и основные размеры.
3. Как определить крутизну уклона? Поясните, какой уклон называется «руководящим»?
4. Опишите требования к земляному полотну.
5. Какие виды рельсовых скреплений Вы знаете? Основные элементы стыковых скреплений.
6. Опишите назначение и перечислите основные части обыкновенного стрелочного перевода.
7. Что называется вагоном? Опишите назначение его основных элементов.
8. Опишите назначение и устройство колёсной пары.
9. Изобразите ось колёсной пары и укажите назначение всех её частей.
10. Опишите назначение и конструкцию буксового узла.
11. Назначение автосцепного устройства, его основные части.
12. Опишите назначение тормозов. Перечислите приборы торможения, устанавливаемые на каждой тормозной единице.
13. Перечислите сооружения и устройства вагонного (локомотивного) хозяйства и укажите назначение каждого из них.
14. Деление железнодорожных путей. Нумерация станционных путей.
15. Что называют сигналом? Приведите классификацию светофоров.
16. Какие виды устройств СЦБ и связи применяются на железнодорожном транспорте.

4 балла

1. Что называют «шириной колеи»? Требования ПТЭ к укладке рельсовой колеи на прямых и в кривых участках пути.
2. Назначение техническо-распорядительного акта станции (ТРА), из каких разделов он состоит?

КРИТЕРИИ ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНОК ПО ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ

В обязательной контрольной работе 4 задания:

1-е задание - уровень представления

2-е задание - уровень понимания

3-е задание - уровень понимания

4-е задание - уровень понимания

Задание 1

0 баллов – нет ответа

1 балл – задание выполнено

Задание 2

0 баллов – нет ответа

1 балл – материал изложен, но имеются одна или ряд несущественных ошибок

2 балла – задание выполнено

Задание 3

0 баллов – нет ответа

1 балл – материал изложен последовательно, но имеются одна или ряд несущественных ошибок

2 балла – задание выполнено, но допущена одна существенная или несколько несущественных ошибок

3 балла – материал изложен в полном объёме, без ошибок

Задание 4

0 баллов – нет ответа

1 балл – материал изложен не в полном объёме, имеются одна или ряд несущественных ошибок

2 балла – материал изложен в полном объёме, но нарушена последовательность изложения материала, отсутствуют пояснения

3 балла – материал изложен правильно, без ошибок, имеются несущественные ошибки в изложении

4 балла – вопрос изложен чётко, грамотно, в полном объёме.