



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.  
Носова»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИГДиТ  
И.А. Пыталев

14.02.2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

***ЗЕЛЁНАЯ ЛОГИСТИКА***

Направление подготовки (специальность)  
23.05.04 Эксплуатация железных дорог

Направленность (профиль/специализация) программы  
23.05.04 Промышленный транспорт

Уровень высшего образования - специалитет

Форма обучения  
очная

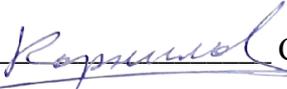
Институт/ факультет	Институт горного дела и транспорта
Кафедра	Логистика и управление транспортными системами
Курс	3
Семестр	5

Магнитогорск  
2022 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - специалитет по специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог (приказ Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 216)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Логистика и управление транспортными системами

13.01.2022, протокол № 4

Зав. кафедрой  С.Н. Корнилов

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИГДиТ

14.02.2022 г. протокол № 3

Председатель  И.А. Пыталев

Рабочая программа составлена:

доцент кафедры, канд. техн. наук  Н.А. Осинцев

Рецензент:

Начальник отдела внешней логистик ООО «Караван Трейд»  А.С. Пенькова

## Лист актуализации рабочей программы

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Логистика и управление транспортными системами

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ С.Н. Корнилов

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Логистика и управление транспортными системами

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ С.Н. Корнилов

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Логистика и управление транспортными системами

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ С.Н. Корнилов

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Логистика и управление транспортными системами

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ С.Н. Корнилов

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Логистика и управление транспортными системами

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ С.Н. Корнилов

### **1 Цели освоения дисциплины (модуля)**

Цель дисциплины "Зеленая логистика" формирование компетенций в области устойчивого развития и зеленой логистики, изучение методологии и методик расчета важнейших статистических показателей для решения конкретных производственных и научно-технических проблем.

### **2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина Зелёная логистика входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

"Обществознание" в объеме среднеобразовательной школы

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

- Безопасность жизнедеятельности
- Проектная деятельность
- Транспортная безопасность
- Сервис на транспорте
- Организация перевозок на промышленном транспорте
- Маркетинг транспортных услуг
- Менеджмент на транспорте
- Управление грузовой и коммерческой работой
- Организация пассажирских перевозок
- Экономика транспорта
- Интернет-технологии на транспорте
- Имитационное моделирование транспортных систем
- Взаимодействие видов транспорта
- Мультимодальные транспортно-логистические центры
- Транспортное право

### **3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины (модуля) «Зелёная логистика» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ПК-1	Способность к выполнению комплекса услуг по транспортному обслуживанию грузоотправителей и грузополучателей при перевозках грузов, в том числе скоропортящихся, на основе принципов логистики с учетом эффективного взаимодействия магистрального и промышленного транспорта, а также рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему
ПК-1.1	Организует грузовую и коммерческую работы при перевозке грузов различными видами транспорта
ПК-1.2	Оценивает качество обслуживания клиентов железнодорожного транспорта, надежность технических средств обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте
ПК-1.3	Выявляет конкретные пути повышения качества транспортного обслуживания грузовладельцев, развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения

#### 4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц 144 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 73,9 акад. часов;
- аудиторная – 72 акад. часов;
- внеаудиторная – 1,9 акад. часов;
- самостоятельная работа – 70,1 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;

Форма аттестации - зачет с оценкой

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Раздел 1. Концепция устойчивого развития								
1.1 Экономические, социальные и экологические аспекты устойчивого развития	5	4		4	10,1	Подготовка к практическому занятию, выполнение практических работ	Устный опрос	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
1.2 Международное и национальное законодательство в области устойчивого развития		4		4/4И	10	Подготовка к практическому занятию	Проверка индивидуальных заданий, устный опрос, выступление на семинаре	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
1.3 Транспорт и окружающая среда		4		4/2И	8	Подготовка к практическому занятию, выполнение практических работ	Проверка индивидуальных заданий, устный опрос, выступление на семинаре	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
Итого по разделу		12		12/6И	28,1			
2. Раздел 2. Зеленая логистика и зеленые цепи поставок								
2.1 Определение и понятия зеленой логистики	5	4		4/2И		Подготовка к практическому занятию	Устный опрос	ПК-1.1 ПК-1.2
2.2 Принципы зеленой логистики		4		4		Подготовка к практическому занятию, выполнение практических работ	Проверка индивидуальных заданий, устный опрос, выступление на семинаре	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
2.3 Индикаторы и показатели зеленой логистики		4		4/2И		Подготовка к практическому занятию	Устный опрос, выступление на семинаре, дискуссия	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
Итого по разделу		12		12/4И				

3. Раздел 3. Зеленые технологии в транспортно-логистической деятельности								
3.1 Методы и инструменты зеленой логистики	5	4		4/1И	12	Подготовка к практическому занятию	Устный опрос, выступление на семинаре, дискуссия	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
3.2 Практика реализации зеленых технологий		4		4/1,4И	20	Подготовка к практическому занятию	Проверка индивидуальных заданий, устный опрос, выступление на семинаре	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
3.3 Перспективы развития зеленой логистики в России и за рубежом		4		4/2И	10	Подготовка к практическому занятию	Устный опрос, выступление на семинаре, дискуссия	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
Итого по разделу		12		12/4,4И	42			
Итого за семестр		36		36/14,4И	70,1		зао	
Итого по дисциплине		36		36/14,4И	70,1		зачет с оценкой	

## 5 Образовательные технологии

Для реализации предусмотренных видов учебной работы в качестве образовательных технологий в преподавании дисциплины «Зеленая логистика» используются традиционная и модульно-компетентностная технологии. Передача необходимых теоретических знаний и формирование основных представлений в учебной дисциплине «Зеленая логистика» происходит с использованием мульти-медийного оборудования. Практические занятия проходят в традиционной форме и в форме проблемных семинаров. На проблемных семинарах обсуждение нового материала сопровождается постановкой вопросов и дискуссией в поисках ответов на эти вопросы. В ходе проведения практических занятий выполняется решение практических задач по маркетингу, проводятся деловые игры, используется метод «case study», предусматривающие обсуждение и решение ситуационных задач и упражнений по применению маркетинговых инструментов. Самостоятельная работа стимулирует студентов в процессе подготовки домашних заданий, при подготовке к итоговой аттестации, которая осуществляется в форме защиты подготовленных рефератов.

## 6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

## 7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

## 8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

### а) Основная литература:

1. Устойчивое развитие региона: эколого-экономические аспекты [Электронный ресурс] : монография / А.П. Кузнецов, Р.Ю. Селименков ; под. науч. рук. Т.В. Усковой. - Вологда : ИСЭРТ РАН, 2015. - 136 с. - ISBN 978-5-93299-306-4 . - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1019613>

2. Тебекин, А. В. Логистика : учебник / А. В. Тебекин. - Москва : Дашков и К, 2018. - 356 с. - ISBN 978-5-394-00571-8. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/414947> (дата обращения: 26.02.2022)

### б) Дополнительная литература:

1. Годин, А. М. Экологический менеджмент: Учебное пособие / Годин А.М. - Москва : Дашков и К, 2017. - 88 с. ISBN 978-5-394-01414-7. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/342032> (дата обращения: 26.02.2022)

2. Франюк, Р. А. Логистика : учебное пособие / Р. А. Франюк ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2014. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1364.pdf&show=dcatalogues/1/1123817/1364.pdf&view=true> (дата обращения: 04.06.2022). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

3. Гаджинский, А. М. Логистика : учебник / А. М. Гаджинский. - 21-е изд. - Москва : Дашков и К, 2017. - 420 с. - ISBN 978-5-394-02059-9. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/414962> (дата обращения: 04.06.2022)

### в) Методические указания:

1. Франюк, Р. А. Логистика. Практикум : учебное пособие / Р. А. Франюк, Т. А. Ахмеджанова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL:

<https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2496.pdf&show=dcatalogues/1/1130265/2496.pdf&view=true> (дата обращения: 04.06.2022). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

**г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

**Программное обеспечение**

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 Professional(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Windows 7 Professional (для классов)	Д-757-17 от 27.06.2017	27.07.2018
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно	бессрочно

**Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

Название курса	Ссылка
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	<a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</a>
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: <a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: <a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>

**9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации

Учебные аудитории для проведения практических занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации

Помещения для самостоятельной работы обучающихся Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования Стеллажи для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий

**Приложение 1**

**Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

По дисциплине «Зеленая логистика» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов на практических занятиях осуществляется под контролем преподавателя в виде решения задач и выполнения упражнений, которые определяет преподаватель для студента.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературы по соответствующему разделу с проработкой материала; подготовки доклада (реферата); выполнения домашних заданий.

#### Перечень вопросов для подготовки к семинарским занятиям

1. Что такое зеленая логистика как направление научно-практической деятельности?
2. Каковы основные этапы развития зеленой логистики?
3. Что такое концепция устойчивого развития и каковы основные цели и задачи концепции?
4. Каково место зеленой логистики в современных методах ресурсосбережения?
5. Что такое реверсивная логистика?
6. Чем Логистика по обращению с отходами влияет на экономику предприятий переработки отходов и предприятий, использующих вторичные ресурсы?
7. Какие основные вопросы решаются в процессе управления зелеными цепями поставок?
8. Какова принципиальная структура зеленой логистической системы?
9. Какие существуют функциональные области зеленой логистики?
10. Каковы точные определения материального потока, являющегося объектом логистического управления, логистической системы, логистической операции и логистической цепи?
11. Приведите известные вам определения понятий «зеленая логистика» и «управления зелеными цепями поставок».
12. Дайте характеристику принципам устойчивого развития и зеленой логистики.
13. Какие задачи ставит и решает зеленая логистика как наука?
14. В чем заключается принципиальное отличие логистического подхода к управлению рециклингом от традиционного?
15. Охарактеризуйте объект исследований в области зеленой логистики, а также применяемый методологический аппарат.
16. Дайте определения зеленой логистической модели и логистического моделирования в задачах.
17. Охарактеризуйте методы и инструменты зеленой логистики. Назовите их преимущества и недостатки.
18. Приведите примеры реализации зеленых технологий в логистической и транспортной деятельности.
19. Какими показателями и индикаторами выполняется оценка устойчивого развития логистических систем.
20. Перечислите основные нормативно-правовые акты международного и национального законодательства в области устойчивого развития и зеленой логистики.

#### Темы докладов по дисциплине

1. Доклады «Римского клуба» и их значение в развитии глобалистики.
2. Концепция устойчивого развития и Повестка дня на XXI век.
3. Киотский протокол. Обязательства сторон, механизмы гибкости и перспективы реализации. Экономические последствия ратификации РФ Киотского протокола.
4. Концепция устойчивого развития России и за рубежом.
5. Внешняя энергетическая политика Европейского союза.
6. Стратегические альтернативы традиционным энергоносителям.
7. Влияние крупного бизнеса на теорию и практику глобальной экологической политики.
8. Общие энергетические рынки СНГ и Евразии.
9. Программа по изучению мониторинга и оценки состояния окружающей среды Арктики.
10. Региональная политика в области управления природными ресурсами Крайнего Севера.
11. Перспективы возобновляемых энергетических ресурсов.
12. Критика идеи устойчивого развития.

#### Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)

##### ИДЗ №1 «Сущность, принципы и технологии зеленой логистики»

Выберите одну из существующих на рынке компаний, дайте краткую характеристику её деятельности. Исходя из полученной в ходе анализа информации, ответьте на следующий ряд вопросов:

1. Какой «зеленой» концепции придерживается компания?
2. На каких принципах построена деятельность по устойчивому развитию компании, какие цели она преследует?

3. Какие задачи устойчивого развития решает фирма?

4. Какие и в каком объеме зеленые технологии она реализует?

**ИДЗ №2 «Зеленая» среда логистической компании»**

№1. Перечислите, какие экономические, социальные и экологические факторы оказывают влияние на деятельность логистической компании.

№2. Определите «зеленых» субъектов рыночной деятельности, являющиеся:

- а) поставщиками;
- б) маркетинговыми посредниками;
- в) конкурентами;
- г) клиентами;
- д) контактными аудиториями.

В каждой категории участников микросреды приведите несколько примеров. Опишите характер отношений рассматриваемой компании с данными организациями.

№3. Для выбранной компании выполните SWOT-анализ: выявите сильные и слабые стороны компании, возможности и угрозы со стороны внешних факторов и микроокружения фирмы (поставщики, конкуренты и т.д.).

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
<p><b>ПК-1</b> Способность к выполнению комплекса услуг по транспортному обслуживанию грузоотправителей и грузополучателей при перевозках грузов, в том числе скоропортящихся, на основе принципов логистики с учетом эффективного взаимодействия магистрального и промышленного транспорта, а также рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему</p>		
<p><b>ПК-1.1</b></p>	<p>Организует грузовую и коммерческую работы при перевозке грузов различными видами транспорта</p>	<p>Примерный перечень тем докладов по дисциплине:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Антропогенез и воздействие человека на природу на разных этапах развития человеческого общества.</li> <li>2. Характеристика техносферы и ее воздействие на геологические сферы Земли.</li> <li>3. История формирования концепции устойчивого развития человечества.</li> <li>4. Сценарии перехода человечества к устойчивому развитию.</li> <li>5. Особенности перехода России к устойчивому развитию.</li> <li>6. Основные положения концепции перехода России к устойчивому развитию.</li> <li>7. Демографическая проблема: генезис и содержание, пути решения.</li> <li>8. Прогноз демографической ситуации в мире и России.</li> <li>9. Характеристика современной энергетики и прогноз энергетики будущего.</li> <li>10. Перспективы нетрадиционной энергетики.</li> <li>11. Энергосбережение в промышленности, сельском и коммунальном хозяйстве.</li> <li>12. Содержание и генезис продовольственной проблемы.</li> <li>13. «Зеленая революция» в сельском хозяйстве.</li> <li>14. Современное состояние продовольственной проблемы: географические и социальные аспекты.</li> <li>15. Возможные пути решения продовольственной проблемы.</li> <li>16. Глобальная проблема минерально-сырьевого обеспечения: генезис и содержание.</li> <li>18. Пути решения проблемы экономии минеральных ресурсов.</li> <li>19. Глобальная проблема отходов: генезис, содержание, возможные пути решения.</li> <li>20. Симптомы и причины возникновения глобальных кризисов.</li> <li>21. Глобализация мирового сообщества.</li> </ol>
<p><b>ПК-1.2</b></p>	<p>Оценивает качество обслуживания клиентов железнодорожного транспорта, надежность технических средств обеспечения</p>	<p>Примерный перечень тем докладов по дисциплине:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Доклады «Римского клуба» и их значение в развитии глобалистики.</li> <li>2. Концепция устойчивого развития и Повестка дня на XXI век.</li> <li>3. Киотский протокол. Обязательства сторон, механизмы гибкости и перспективы реализации. Экономические последствия ратификации РФ Киотского протокола.</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	безопасности на железнодорожном транспорте	4. Концепция устойчивого развития России и за рубежом. 5. Внешняя энергетическая политика Европейского союза. 6. Стратегические альтернативы традиционным энергоносителям. 7. Влияние крупного бизнеса на теорию и практику глобальной экологической политики. 8. Общие энергетические рынки СНГ и Евразии. 9. Программа по изучению мониторинга и оценки состояния окружающей среды Арктики. 10. Региональная политика в области управления природными ресурсами Крайнего Севера. 11. Перспективы возобновляемых энергетических ресурсов. 12. Критика идеи устойчивого развития.
<b>ПК-1.3</b>	Выявляет конкретные пути повышения качества транспортного обслуживания грузовладельцев, развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения	Примерные задания: «Зеленая» среда логистической компании» №1. Перечислите, какие экономические, социальные и экологические факторы оказывают влияние на деятельность логистической компании. №2. Определите «зеленых» субъектов рыночной деятельности, являющиеся: а) поставщиками; б) маркетинговыми посредниками; в) конкурентами; г) клиентами; д) контактными аудиториями. В каждой категории участников микросреды приведите несколько примеров. Опишите характер отношений рассматриваемой компании с данными организациями. №3. Для выбранной компании выполните SWOT-анализ: выявите сильные и слабые стороны компании, возможности и угрозы со стороны внешних факторов и микроокружения фирмы (поставщики, конкуренты и т.д.).

**б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Зелёная логистика» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические и комплексные задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета и зачета с оценкой.

**Зачет** по данной дисциплине проводится в устной форме по билетам, каждый из которых включает 2 теоретических вопроса.

**Показатели и критерии оценивания зачета:**

– «зачтено» – студент должен показать знания не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам;

– «не зачтено» – студент не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

**Показатели и критерии оценивания зачета с оценкой:**

– на оценку «отлично» (5 баллов) – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание

учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

– на оценку **«хорошо»** (4 балла) – обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

– на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (2 балла) – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (1 балл) – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.