



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
С.Е. Гавришев

25.02.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ИСТОРИЯ ТРАНСПОРТА РОССИИ

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	1
Семестр	2

Магнитогорск
2019 год

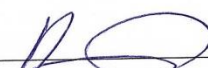
Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог (приказ Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 216)


Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Логистика и управление транспортными системами 22.01.2020, протокол № 5

Зав. кафедрой  С.Н. Корнилов

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИГ ДиТ 25.02.2020 г. протокол № 7

Председатель  С.Е. Гавришев

Рабочая программа составлена:
доцент кафедры ЛиУТС, канд. техн. наук  В.А. Лукьянов

Рецензент:
ведущий инженер-технолог ПТГ УЛ ПАО "ММК",  Е.В. Полежаев

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2020 - 2021 учебном году на заседании кафедры Логистика и управление транспортными системами

Протокол от 1 сентября 2020 г. № 1
Зав. кафедрой Корнилов С.Н. Корнилов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2021 - 2022 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 2022 - 2023 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 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

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) «История транспорта России» являются: формирование компетенций в области развития техники во взаимосвязи с историческим развитием транспорта и производственных технологий в России.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина История транспорта России входит в обязательную часть учебного плана образовательной программы.

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

История (История России, Всеобщая история)

Общий курс железных дорог

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

История развития науки и транспорта

Управление эксплуатационной работой

Организация пассажирских перевозок

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

В результате освоения дисциплины (модуля) «История транспорта России» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
УК-1.3	Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов; строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения
УК-1.2	Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников, определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению
УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц 72 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 52,8 акад. часов;
- аудиторная – 51 акад. часов;
- внеаудиторная – 1,8 акад. часов
- самостоятельная работа – 19,2 акад. часов;

Форма аттестации - зачет

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Наука и транспорт в древней Руси								
1.1 Эволюция человека	2	1		0,5	1	проработка лекционного и конспектирование и е дополнительного материала, подготовка к	устный опрос	УК-1.1
1.2 Древние транспортные устройства и приспособления		1		0,5	1	проработка лекционного и конспектирование и е дополнительного материала, подготовка к	устный опрос, выступление на семинаре	УК-1.1
Итого по разделу		2		1	2			
2. Наука и техника в России в средние века								
2.1 Водный и сухопутный транспорт	2	2		1	1	проработка лекционного и конспектирование и е дополнительного материала, подготовка к	устный опрос, выступление на семинаре	УК-1.1, УК-1.2

2.2 Добыча полезных ископаемых		2		1	1	проработка лекционного и конспектирован и е дополнительного материала, подготовка к	устный опрос, выступление на семинаре, дискуссия	УК-1.1, УК-1.2
2.3 Развитие производства и строительства		2		1	1	проработка лекционного и конспектирован и е дополнительного материала, подготовка к	устный опрос, выступление на семинаре, дискуссия	УК-1.1, УК-1.2
2.4 Наука и транспорт на Руси в средние века		2		1	1	проработка лекционного и конспектирован и е дополнительного материала, подготовка к	устный опрос, выступление на семинаре, дискуссия	УК-1.1, УК-1.2
Итого по разделу		8		4	4			
3. Техника и транспорт в эпоху								
3.1 Развитие науки		3		1	1	проработка лекционного и конспектирован и е дополнительного материала, подготовка к	устный опрос, выступление на семинаре	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3
3.2 Развитие промышленного производства	2	3		2/1И	1	проработка лекционного и конспектирован и е дополнительного материала, подготовка к	устный опрос, выступление на семинаре, дискуссия	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3
3.3 Развитие транспорта		4		2/1И	1,2	проработка лекционного и конспектирован и е дополнительного материала, подготовка к	устный опрос, выступление на семинаре, дискуссия	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3
Итого по разделу		10		5/2И	3,2			
4. Наука и транспорт в 20 – 21 веках								

4.1 Современные научные достижения в области транспорта	2	4		3/2И	3	проработка лекционного и конспектирован и е дополнительного материала, подготовка к	устный опрос, выступление на семинаре, дискуссия	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3
4.2 Развитие железнодорожного и автомобильного транспорта		4		2/2И	3	проработка лекционного и конспектирован и е дополнительного материала, подготовка к	устный опрос, выступление на семинаре, дискуссия	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3
4.3 Развитие водного, воздушного транспорта и космонавтики		3		1/1И	2	проработка лекционного и конспектирован и е дополнительного материала, подготовка к	устный опрос, выступление на семинаре, дискуссия	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3
4.4 Развитие горнодобывающих и металлургических предприятий		3		1/1И	2	проработка лекционного и конспектирован и е дополнительного материала, подготовка к	устный опрос, выступление на семинаре, дискуссия	
Итого по разделу		14		7/6И	10			
Итого за семестр		34		17/8И	19,		зачёт	
Итого по дисциплине		34		17/8И	19,		зачет	

5 Образовательные технологии

Для реализации предусмотренных видов учебной работы в качестве образовательных и информационных технологий в преподавании дисциплины «История транспорта России» используется традиционная технология.

Лекции проходят в традиционной форме, в форме лекций-консультаций, когда изложение нового материала сопровождается постановкой вопросов и дискуссией в поисках ответов на эти вопросы.

Самостоятельная работа студентов проявляется в умении работы с научно-популярной литературой в процессе подготовки к практическим занятиям, которые проходят в форме дискуссий-обсуждений с использованием подготовленных студентами докладов и презентаций по обсуждаемой теме.

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. История науки, техники и транспорта : учебник для вузов / В. В. Фортунатов [и др.] ; под общей редакцией В. В. Фортунатова. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 432 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12629-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/447902> (дата обращения: 05.05.2020).

б) Дополнительная литература:

1. Основы организации и управления транспортными системами: учебное пособие / [С. Н. Корнилов, А. Н. Рахмангулов, Н. А. Осинцев и др.] ; МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2856.pdf&show=dcatalogues/1/1133640/2856.pdf&view=true> (дата обращения: 23.10.2020). - Макрообъект. - Текст: электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

2. Современные проблемы транспортного комплекса России [Журнал] / Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова. – ISSN 2222-9396. Режим доступа: <https://transcience.ru>.

3. Организация перевозок и управление на транспорте [Текст]: учеб. пособие / под ред. А.Н. Рахмангулова и С.Н. Корнилова. – Магнитогорск: МГТУ, 2010. – 206 с.

в) Методические указания:

1. Изучение конструкции подвижного состава и устройства рельсовых цепей: Методические указания к выполнению практических работ по дисциплине «История транспорта». - Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2012. – 18с

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 Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно	бессрочно
FAR Manager	свободно	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	https://dlib.eastview.com/
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: http://window.edu.ru/
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) "История транспорта России" включает:

- Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, оборудованные мультимедийными средствами хранения, передачи и предоставления информации.

- Учебные аудитории для проведения практических и семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованные мультимедийными средствами хранения, передачи и представления информации.

- Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оборудованные Персональными компьютерами с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

- Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, оборудованные стеллажами для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Для реализации предусмотренных видов учебной работы в качестве образовательных и информационных технологий в преподавании дисциплины «История транспорта России» используется традиционная технология.

Лекции проходят в традиционной форме, в форме лекций-консультаций, когда изложение нового материала сопровождается постановкой вопросов и дискуссией в поисках ответов на эти вопросы.

Самостоятельная работа студентов проявляется в умении работы с научно-популярной литературой в процессе подготовки к практическим занятиям, которые проходят в форме дискуссий-обсуждений с использованием подготовленных студентами докладов и презентаций по обсуждаемой теме.

По дисциплине «История транспорта России» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов на практических занятиях осуществляется под контролем преподавателя в виде 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); ответа на тест.

Перечень вопросов для подготовки к семинарским занятиям

Раздел 1 «Наука и транспорт в древней Руси».

Тема 1.1 «Эволюция человека».

Понятие процесса эволюции. Зарождение древних ремесел, науки и техники. Создание первых поселений.

Тема 1.2 «Древние транспортные устройства и приспособления».

Дороги древней Руси. Транспорт древних цивилизаций. Строительство первых инженерных сооружений. Начало развития колесного и парусного транспорта.

Раздел 2 «Наука и техника в России в средние века».

Тема 2.1 «Водный и сухопутный транспорт».

Устройства гидротранспорта. Развитие системы гужевого транспорта. Развитие водного транспорта.

Тема 2.2 «Добыча полезных ископаемых».

Разведка месторождений полезных ископаемых. Технологии добычи полезных ископаемых. Использование транспорта.

Тема 2.3 «Развитие производства и строительства».

Появление и развитие промышленного производства. Гражданское и промышленное строительство в России. Развитие транспорта.

Тема 2.4 «Наука и транспорт на Руси в средние века».

Изобретатели и их изобретения. Устройства и приспособления для ускорения передвижений.

Раздел 3 «Техника и транспорт в эпоху развития капитализма».

Тема 3.1 «Развитие науки».

Изобретение паровой машины, электродвигателя и двигателя внутреннего сгорания. Наиболее значимые научные открытия.

Тема 3.2 «Развитие промышленного производства».

Бурное развитие промышленного производства в России. Развитие горнодобывающих и металлургических предприятий.

Тема 3.3 «Развитие транспорта».

Начало использования пароходов. Строительство сетей железных дорог, использование паровозов. Появление автомобилей. Развитие воздухоплавания.

Раздел 4 «Наука и транспорт в 20 – 21 веках».

Тема 4.1 «Современные научные достижения в области транспорта».

Начало эпохи ЭВМ. Автоматизация и роботизация. Атомная энергетика. Развитие транспорта в России.

Тема 4.2 «Развитие железнодорожного и автомобильного транспорта».

Тепловозы, электровозы и высокоскоростные поезда. Развитие безстыковых железнодорожных путей. Поезда на магнитной подушке. Развитие парка автомобилей для грузовых и пассажирских перевозок. Грузовые автопоезда.

Тема 4.3 «Развитие водного, воздушного транспорта и космонавтики».

Развитие грузового и пассажирского судостроения. Строительство и реконструкция портов. Развитие авиации. Строительство и реконструкция аэродромов. Развитие российской космонавтики.

Тема 4.4 «Развитие горнодобывающих и металлургических предприятий».

Применение новых технологий на горнодобывающих предприятиях. Повышение эффективности добычи полезных ископаемых. Новые технологии в металлургическом производстве. Развитие промышленного транспорта.

Темы для написания рефератов

По разделу 1 «Наука и транспорт в древней Руси».

1. Понятие процесса эволюции.
2. Зарождение древних ремесел, науки и техники.
3. Транспорт древней Руси.
4. Строительство первых инженерных сооружений.
5. Развитие колесного транспорта.

По разделу 2 «Наука и техника в России в средние века».

1. Строительство первой сети дорог.
2. Развитие транспорта в России в средние века.
3. Разработка правил дорожного движения.
4. Разведка и технология добычи полезных ископаемых.
5. Появление и развитие промышленного производства.
6. Промышленное и гражданское строительство.

По разделу 3 «Техника и транспорт в эпоху развития капитализма».

1. Изобретение паровой машины, электродвигателя и двигателя внутреннего сгорания.
2. Развитие горнодобывающих и металлургических предприятий в России.
3. Начало использования пароходов.
4. Строительство сетей российских железных дорог.
5. Использование паровозов.
6. Появление автомобилей.
7. Развитие воздухоплавания.

По разделу 4 «Наука и транспорт в 20 – 21 веках».

1. Начало эпохи ЭВМ.

2. Автоматизация и роботизация.
3. Атомная энергетика.
4. Развитие техники в России и за рубежом.
5. Тепловозы, электровозы и высокоскоростные поезда.
6. Развитие парка автомобилей для грузовых и пассажирских перевозок.
7. Развитие грузового и пассажирского судостроения.
8. Развитие авиации и космонавтики.
9. Применение новых технологий в горном и металлургическом производстве.
10. Развитие промышленного транспорта.

Контрольные вопросы для подготовки к зачету

1. Зарождение древних ремесел, науки и транспорта в Руси.
3. Техника и транспорт древних цивилизаций.
4. Развитие колесного транспорта.
5. Строительство первой сети дорог в России.
6. Развитие транспорта в средние века.
7. Появление и развитие промышленного производства.
8. Изобретение паровой машины, электродвигателя и двигателя внутреннего сгорания.
9. Развитие горнодобывающих и металлургических предприятий в России.
10. Развитие морского транспорта в России.
11. Развитие железнодорожного транспорта в России.
12. Развитие автомобильного транспорта в России.
13. Развитие российской авиации и космонавтики.
14. Развитие техники в России и за рубежом.
15. Развитие промышленного транспорта в России.

Типовой тест промежуточной аттестации

1. Когда в СССР началось развитие радиовещания:
 - А. 1920 – 1922 гг.
 - В. 1928 – 1930 гг.
 - С. 1935 – 1937 гг.

2. Кто первым решил задачу беспроводной передачи радиосигналов:
 - А. А. Белл;
 - В. А. Попов;
 - С. Т. Эдисон.

3. Какая железная дорога была первой в России:
 - А. Москва – Тверь;
 - В. Петербург – Царское Село;
 - С. Петербург – Колпино.

4. Кто первым обратил внимание на необходимость контроля за ходом научно-технического прогресса:
 - А. Ж.-Ж. Руссо;
 - В. Д. Менделеев;
 - С. Н. Бор.

5. В какой отрасли промышленности впервые было организовано поточное производство:
 - А. энергетика;
 - В. автомобилестроение;
 - С. металлургия.

6. В какой последовательности появились способы производства:
 - А. мануфактура, ремесленный способ, машинно-фабричный;
 - В. ремесленный способ, мануфактура, машинно-фабричный;

С. машинно-фабричный, ремесленный способ, мануфактура.

7. В каком веке появилась первая паровая машина:

А. XIX в.;

В. XVII в.;

С. XII в.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

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

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.		
УК-1.3	Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов; строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения.	Контрольные вопросы для подготовки к зачету 1. Зарождение древних ремесел, науки и транспорта в Руси. 3. Техника и транспорт древних цивилизаций. 4. Развитие колесного транспорта. 5. Строительство первой сети дорог в России. 6. Развитие транспорта в средние века. 7. Появление и развитие промышленного производства. 8. Изобретение паровой машины, электродвигателя и двигателя внутреннего сгорания. 9. Развитие горнодобывающих и металлургических предприятий в России. 10. Развитие морского транспорта в России. 11. Развитие железнодорожного транспорта в России. 12. Развитие автомобильного транспорта в России. 13. Развитие российской авиации и космонавтики. 14. Развитие техники в России и за рубежом. 15. Развитие промышленного транспорта в России.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
УК-1.2	Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников, определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению.	<p>Темы для написания рефератов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие процесса эволюции. 2. Зарождение древних ремесел, науки и техники. 3. Транспорт древней Руси. 4. Строительство первых инженерных сооружений. 5. Развитие колесного транспорта. <ol style="list-style-type: none"> 1. Строительство первой сети дорог. 2. Развитие транспорта в России в средние века. 3. Разработка правил дорожного движения. 4. Разведка и технология добычи полезных ископаемых. 5. Появление и развитие промышленного производства. 6. Промышленное и гражданское строительство. 7. Изобретение паровой машины, электродвигателя и двигателя внутреннего сгорания. 8. Развитие горнодобывающих и металлургических предприятий в России. 9. Начало использования пароходов. 10. Строительство сетей российских железных дорог. 11. Использование паровозов. 12. Появление автомобилей. 13. Начало эпохи ЭВМ. 14. Автоматизация и роботизация. 15. Атомная энергетика. 16. Развитие техники в России и за рубежом. 17. Тепловозы, электровозы и высокоскоростные поезда. 18. Развитие парка автомобилей для грузовых и пассажирских перевозок. 19. Развитие грузового и пассажирского судостроения. 20. Развитие российской авиации и космонавтики. 21. Применение новых технологий в горном и металлургическом производстве. 22. Развитие промышленного транспорта.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	<p>Типовой тест промежуточной аттестации</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Когда в СССР началось развитие радиовещания: <ul style="list-style-type: none"> А. 1920 – 1922 гг. В. 1928 – 1930 гг. С. 1935 – 1937 гг. 2. Кто первым решил задачу беспроводной передачи радиосигналов: <ul style="list-style-type: none"> А. А. Белл; В. А. Попов; С. Т. Эдисон. 3. Какая железная дорога была первой в России: <ul style="list-style-type: none"> А. Москва – Тверь; В. Петербург – Царское Село; С. Петербург – Колпино. 4. В какой отрасли промышленности впервые было организовано поточное производство: <ul style="list-style-type: none"> А. энергетика; В. автомобилестроение; С. металлургия. 5. В какой последовательности появились способы производства: <ul style="list-style-type: none"> А. мануфактура, ремесленный способ, машинно-фабричный; В. ремесленный способ, мануфактура, машинно-фабричный; С. машинно-фабричный, ремесленный способ, мануфактура. 6. В каком веке появилась первая паровая машина: <ul style="list-style-type: none"> А. XIX в.; В. XVII в.; С. XII в.

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

Промежуточная аттестация по дисциплине «История транспорта России» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические и комплексные задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета, в виде тестов и рефератов.

Зачет по данной дисциплине проводится в устной форме по приведенным выше теоретическим вопросам.

Критерии оценки:

«зачтено» – обучающийся должен показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, интеллектуальные навыки решения простых задач;

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