

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Коротков Сергей Леонидович
Должность: Директор ИТЖТ - филиал ПривГУПС
Дата подписания: 14.07.2025 15:46:57
Уникальный программный ключ:
705b520be7c208010fd7fb4dfc76dbd29d240bbe

Приложение
ОПОП-ППССЗ по специальности
**08.02.05 Строительство и эксплуатация
автомобильных дорог и аэродромов**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 10 ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА РОССИИ
для специальности
08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов

Базовая подготовка
среднего профессионального образования
(год начала подготовки: 2022)

СОДЕРЖАНИЕ

СТР.

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП. 10 ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА РОССИИ**

является частью основной профессиональной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ОПОП-ППССЗ) в соответствии с ФГОС для специальности **08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов**

При реализации рабочей программы могут использоваться различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке, переподготовке и повышении квалификации рабочих по профессиям:

Дорожный рабочий

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП-ППССЗ:

Дисциплина входит в цикл общего профессионального цикла основной профессиональной образовательной программы.

1.3 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

1.3.1 В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

давать краткую экономико-географическую характеристику техническому оснащению и сфере применения различных видов транспорта.

знать:

структуру транспортной системы России, основные направления грузопотоков и пассажиропотоков

1.3.2 В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен сформировать следующие компетенции:

-общие:

ОК1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно- нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

языках.

-профессиональные:

ПК 1.1. Проводить геодезические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов;

ПК 1.4. Проектировать транспортные сооружения и их элементы на автомобильных дорогах и аэродромах.

ПК 3.1. Выполнение технологических процессов строительства автомобильных дорог и аэродромов;

ПК 3.2. Осуществление контроля технологических процессов и приемке выполненных работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов;

ПК 4.1. Организация и выполнение работ зимнего содержания автомобильных дорог и аэродромов.

ПК 4.2. Организация и выполнение работ содержания автомобильных дорог и аэродромов в весенне-летне-осенний периоды;

ПК 4.3 Осуществление контроля технологических процессов и приемки выполненных работ по содержанию автомобильных дорог и аэродромов;

ПК 4.4 Выполнение работ по выполнению технологических процессов ремонта автомобильных дорог и аэродромов.

1.3.3 В результате освоения программы учебной дисциплины реализуется программа воспитания, направленная на формирование следующих личностных результатов (ЛР):

ЛР10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий..

ЛР27 Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний..

ЛР29 Понимающий сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляющий к ней устойчивый интерес.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	54
в том числе:	
практические занятия	32
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
Промежуточная аттестация	2
Промежуточная аттестация дифф.зачет (6 семестр)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, контрольные работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Введение		2	
	Содержание учебного материала		
	Задачи и содержание дисциплины, связь с другими дисциплинами. Экономическое районирование России. Основные принципы районирования. Продукция транспорта.	1	ОК 1-5, 7-10, ПК1.1, 1.4, 3.1, 3.2, 4.1-4.4 ЛР10, 13, 27, 29
Раздел 1. Общие сведения о транспортных системах		3	
Тема 1.1. Возникновение и развитие транспорта	Содержание учебного материала		
	Причины появления транспорта. Первые паровозы, автомобили, электрический подвижной состав. Возникновение дизельных двигателей, летательных аппаратов, трубопроводного транспорта.	1	ОК 1-5, 7-10, ПК1.1, 1.4, 3.1, 3.2, 4.1-4.4 ЛР10, 13, 27, 29
Тема 1.2. Структура транспортной системы России	Содержание учебного материала		
	Сущность единой транспортной системы России. Структура транспортной системы страны. Транспортный комплекс. Структурные схемы видов транспорта.	1	ОК 1-5, 7-10, ПК1.1, 1.4, 3.1, 3.2, 4.1-4.4 ЛР10, 13, 27, 29
Тема 1.3. Мировая транспортная система.	Содержание учебного материала		
	Место транспорта отдельных стран в мировой транспортной системе. Показатели транспортной подвижности населения и транспортоемкости экономики. Роль морского, внутриводного, железнодорожного, автомобильного, воздушного и трубопроводного транспорта в мировой транспортной системе. Интеграция транспортной системы России в мировую транспортную систему. Проекты трансконтинентальных магистралей. Понятие о международных транспортных коридорах (МТК). Проекты МТК, проходящие по территории России.	1	ОК 1-5, 7-10, ПК1.1, 1.4, 3.1, 3.2, 4.1-4.4 ЛР10, 13, 27, 29
Раздел 2. Основные направления грузов и пассажирских потоков.		35	
Тема 2.1. Понятие о перевозках.	Содержание учебного материала		
	Факторы, влияющие на направление, объемы, структуру и сроки осуществления перевозок. Качественные показатели транспортных услуг. Термины и определения транспортных услуг. Системы сертификации транспортного комплекса, в том	1	ОК 1-5, 7-10, ПК1.1, 1.4, 3.1, 3.2, 4.1-4.4 ЛР10, 13, 27, 29

	числе транспортных услуг. Внутрипроизводственный или промышленный транспорт. Магистральный транспорт общего пользования.		
Тема 2.2. Грузовые перевозки.	Содержание учебного материала		
	Классификация грузовых перевозок. Перевозки с участием различных видов транспорта. Сроки доставки грузов. Номенклатура грузов. Регионы, добывающие и производящие массовые грузы. Основные направления перевозки массовых грузов: угля, нефти и нефтепродуктов, руды, черных металлов, минеральных удобрений, зерна, лесных и строительных материалов. Размеры этих перевозок. Особенности завоза топлива, товаров и продовольствия в северные районы страны.	1	ОК 1-5, 7-10, ПК1.1, 1.4, 3.1, 3.2, 4.1-4.4 ЛР10, 13, 27, 29
	Практическое занятие №1. Анализ основных направлений перевозки массовых грузов и размеров этих перевозок на разных видах транспорта.	32	
Тема 2.3. Пассажирские перевозки.	Содержание учебного материала		
	Плотность и территориальное распределение населения. Миграция населения, маятниковая миграция. Классификация пассажирских перевозок в зависимости от вида транспорта. Распределение пассажирских перевозок между видами транспорта. Показатели качества пассажирских перевозок	1	ОК 1-5, 7-10, ПК1.1, 1.4, 3.1, 3.2, 4.1-4.4 ЛР10, 13, 27, 29
Раздел 3. Основные характеристики, техническое оснащение и сферы применения автомобильного транспорта.		3	
Тема 3.1. Место автотранспорта в транспортной системе страны.	Содержание учебного материала		
	Значение автотранспорта в транспортной системе России. Этапы развития автотранспорта в России. Общая характеристика автомобильной сети. Протяженность автодорог. Основные показатели работы автодорог. Региональная составляющая транспортной системы.	1	ОК 1-5, 7-10, ПК1.1, 1.4, 3.1, 3.2, 4.1-4.4 ЛР10, 13, 27, 29
Тема 3.2. Структура управления автотранспортом.	Содержание учебного материала		
	Структурная схема управления автотранспортом. Структурная реформа транспорта, принципы реформирования, цели.	1	ОК 1-5, 7-10, ПК1.1, 1.4, 3.1, 3.2, 4.1-4.4 ЛР10, 13, 27, 29
Тема 3.3. Экономико-географическая характеристика сети автомобильных дорог Российской Федерации.	Содержание учебного материала		
	Влияние экономико-географических особенностей районов (регионов) на формирование транспортной сети. Автомобильная сеть экономических районов: густота и разветвленность, основные направления (меридиальные, широтные ходы), наиболее грузонапряженные участки, перспективы развития. Перспективы	1	ОК 1-5, 7-10, ПК1.1, 1.4, 3.1, 3.2, 4.1-4.4 ЛР10, 13, 27, 29

	регионального управления автотранспортом. Основные автомагистрали. Транспортная магистраль.		
Раздел 4. Основные характеристики, техническое оснащение и сферы применения различных видов транспорта.		8	
Тема 4.1. Автомобильный транспорт.	Содержание учебного материала		
	Развитие автомобильного транспорта. Классификация подвижного состава. Система обозначения транспортных средств. Характеристика отечественного парка грузовых автомобилей. Автомобильные дороги. Проблемы развития. Показатели работы. Преимущества и недостатки автомобильного транспорта.	2	ОК 1-5, 7-10, ПК1.1, 1.4, 3.1, 3.2, 4.1-4.4 ЛР10, 13, 27, 29
Тема 4.2. Морской транспорт.	Содержание учебного материала		
	Значение морского транспорта России во внешних экономических связях, интеграция в мировую транспортную систему. Классификация судов. Суда смешанного плавания «река-море». Морские порты. Современное состояние морского транспорта России. Основные направления грузовых и пассажирских перевозок. Показатели перевозок.	1	ОК 1-5, 7-10, ПК1.1, 1.4, 3.1, 3.2, 4.1-4.4 ЛР10, 13, 27, 29
Тема 4.3. Внутренний водный транспорт.	Содержание учебного материала		
	Характеристика сети и гидротехнических сооружений. Классификация судов и состав флота. Порты. Основные грузо- и пассажиропотоки. Показатели работы.	1	ОК 1-5, 7-10, ПК1.1, 1.4, 3.1, 3.2, 4.1-4.4 ЛР10, 13, 27, 29
Тема 4.4. Воздушный транспорт.	Содержание учебного материала		
	Главная задача воздушного транспорта. Характеристика основных фондов. Основные линии воздушных перевозок (трассы полетов), показатели работы.	1	ОК 1-5, 7-10, ПК1.1, 1.4, 3.1, 3.2, 4.1-4.4 ЛР10, 13, 27, 29
Тема 4.5. Трубопроводный транспорт.	Содержание учебного материала		
	Назначение трубопроводного транспорта. Устройство магистральных трубопроводов. Сети магистральных трубопроводов. Проекты новых газопроводов. Интеграция в мировую транспортную систему. Показатели работы трубопроводного транспорта.	1	ОК 1-5, 7-10, ПК1.1, 1.4, 3.1, 3.2, 4.1-4.4 ЛР10, 13, 27, 29
Тема 4.6. Другие виды транспорта.	Содержание учебного материала		
	Промышленный транспорт, комплекс технических средств. Промышленный железнодорожный и автомобильный транспорт, специальные виды промышленного транспорта. Показатели работы. Городской и пригородный транспорт: характеристика, транспортные сети городов, структура пассажирских перевозок, технические средства, показатели перевозок. Нетрадиционные транспортные средства и системы: монорельсовые дороги, струнная транспортная система, особенности магнитной подвески для передвижения вагонов, летающий поезд, транспортные средства на воздушной подушке, электромобили. Термоплан.	1	ОК 1-5, 7-10, ПК1.1, 1.4, 3.1, 3.2, 4.1-4.4 ЛР10, 13, 27, 29

Тема 4.7. Транспортные узлы и терминалы.	Содержание учебного материала		
	Назначение и классификация транспортных узлов. Назначение и классификация транспортных терминалов. Развитие национальной сети терминальных грузовых комплексов.	1	ОК 1-5, 7-10, ПК1.1, 1.4, 3.1, 3.2, 4.1-4.4 ЛР10, 13, 27, 29
Раздел 5. Развитие транспорта на современном этапе		4	
Тема 5.1. Транспортная политика и законодательство.	Содержание учебного материала		
	Система государственного регулирования транспортного комплекса страны. Концепция государственной транспортной политики РФ. Формы собственности на транспорте. Рынок транспортных услуг. Основные законы и законопроекты в области развития транспорта.	1	ОК 1-5, 7-10, ПК1.1, 1.4, 3.1, 3.2, 4.1-4.4 ЛР10, 13, 27, 29
Тема 5.2. Конкуренция и взаимодействие видов транспорта	Содержание учебного материала		
	Спрос и прогнозирование спроса на перевозки. Планирование перевозок. Конкуренция и взаимодействие видов транспорта. Смешанные перевозки. Правила доставки грузов в прямом и смешанном сообщении. Взаимодействие видов транспорта в пассажирских перевозках.	1	ОК 1-5, 7-10, ПК1.1, 1.4, 3.1, 3.2, 4.1-4.4 ЛР10, 13, 27, 29
Тема 5.3. Варианты транспортного обслуживания.	Содержание учебного материала		
	Анализ рынка транспортных услуг и оценка вариантов транспортного обслуживания. Сравнительная характеристика различных видов транспорта, преимущества и недостатки, составляющие транспортно-технологической схемы.	1	ОК 1-5, 7-10, ПК1.1, 1.4, 3.1, 3.2, 4.1-4.4 ЛР10, 13, 27, 29
Тема 5.4 Безопасность и экология на транспорте.	Содержание учебного материала		
	Актуальность обеспечения безопасности на всех видах транспорта. Требования безопасности движения автотранспорте. Безопасность движения на автомобильных дорогах. Морская безопасность. Безопасность речного судоходства. Безопасность на воздушном транспорте. Безопасность трубопроводного транспорта.	1	ОК 1-5, 7-10, ПК1.1, 1.4, 3.1, 3.2, 4.1-4.4 ЛР10, 13, 27, 29
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы.	4	
	Промежуточная аттестация	2	
	Всего:	60	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. -ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3.- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная дисциплина реализуется в учебном кабинете

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические материалы по дисциплине.

Технические средства обучения рабочего места преподавателя: компьютерное оборудование, которое должно соответствовать современным требованиям безопасности и надёжности, предусматривать возможность многофункционального использования кабинета, с целью изучения соответствующей дисциплины, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран или интерактивная доска), локальная сеть с выходом в Internet.

Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, а также читальный зал, помещение для самостоятельной работы, с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС. Оснащенность: комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:

При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, используемые в образовательном процессе.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы Интернет-ресурсов, базы данных библиотечного фонда:

3.2.1. Основные источники:

1. Амиров, М.Ш. Единая транспортная система: учебник / Амиров М.Ш., Амиров С.М. — Москва: КноРус, 2020. — 177 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07515-9. — URL: <https://book.ru/book/932777> — Текст: электронный. book.ru
2. Троицкая, Н.А. Транспортная система России: учебник / Троицкая Н.А., Шилимов М.В. — Москва: КноРус, 2020. — 205 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07464-0. — URL: <https://book.ru/book/932705> — Текст: электронный. book.ru

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Левкин Г.Г. Организация интермодальных перевозок [Электронный ресурс]: конспект лекций / Г.Г. Левкин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2017. — 177 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/31696.html>

3.2.3. Периодические издания:

3.2.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

<http://www.transportrussia.ru>
www.mintrans.ru/
www.rzd.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических, практических и лабораторных занятий, выполнения обучающимися индивидуальных заданий (подготовки сообщений и презентаций).

Промежуточная аттестация в форме диф.зачет

Результаты обучения (У,З, ОК/ПК, ЛР)	Показатели оценки результатов	Форма и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:		
- давать краткую экономико-географическую характеристику техническому оснащению и сфере применения различных видов транспорта ЛР10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой. ЛР13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.. ЛР27 Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний.. ЛР29 Понимающий сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляющий к ней устойчивый интерес. ПК 4.2. Организация и выполнение работ содержания автомобильных дорог и аэродромов в весенне-летне-осенний периоды; ПК 4.3 Осуществление контроля технологических процессов и приемки выполненных работ по содержанию автомобильных дорог и аэродромов; ПК 4.4 Выполнение работ по выполнению технологических процессов ремонта автомобильных дорог и аэродромов. ОК.04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и	даёт краткую экономико-географическую характеристику техническому оснащению и сфере применения различных видов транспорта	<i>Входной контроль:</i> - устный опрос, собеседование, <i>Текущий контроль:</i> -опрос, семинар, коллоквиум, -практические занятия; - самостоятельная проверочная работа, -выполнение индивидуальных заданий, -самоконтроль, взаимопроверка; -тестирование (в том числе компьютерное); - нетрадиционные занятия, <i>Тематический (периодический) контроль:</i> -отчёт по практическим работам, индивидуальным

культурного контекста. ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.		домашним заданиям. <i>Итоговый контроль:</i> - дифф.зачет.
Знать: структуры транспортной системы России, основные направления грузопотоков и пассажиропотоков ПК 1.1. Проводить геодезические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов; ПК 1.4. Проектировать транспортные сооружения и их элементы на автомобильных дорогах и аэродромах. ПК 3.1. Выполнение технологических процессов строительства автомобильных дорог и аэродромов;. ПК 3.2. Осуществление контроля технологических процессов и приемке выполненных работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов; ПК 4.1. Организация и выполнение работ зимнего содержания автомобильных дорог и аэродромов. ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам ОК.02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	различает структуры транспортной системы России, основные направления грузопотоков и пассажиропотоков	

5.ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

5.1 Пассивные:

- лекции традиционные без применения мультимедийных средств и без раздаточного материала;
- демонстрация учебных фильмов;
- рассказ;
- семинары, преимущественно в виде обсуждения докладов студентов по тем или иным вопросам;
- самостоятельные и контрольные работы;
- тесты;
- чтение и опрос.

(взаимодействие преподавателя как субъекта с обучающимся как объектом познавательной деятельности).

5.2 Активные и интерактивные:

- активные и интерактивные лекции;
- работа в группах;
- учебная дискуссия;
- деловые и ролевые игры;
- игровые упражнения;
- творческие задания;
- круглые столы (конференции) с использованием средств мультимедиа;
- решение проблемных задач;
- анализ конкретных ситуаций;
- метод модульного обучения;
- практический эксперимент;
- обучение с использованием компьютерных обучающих программ.

(взаимодействие преподавателя как субъекта с обучающимся как субъектом познавательной деятельности).