

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Рубцовский институт (филиал) федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Алтайский государственный университет»**

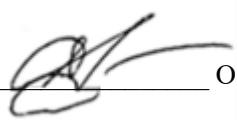
Утверждено решением Ученого совета
Рубцовского института (филиала)
АлтГУ протокол №3 от 29.09.2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Теория и методика обучения физике»
ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ
«ПЕДАГОГИКА И МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ
ФИЗИКИ В ШКОЛЕ»**

**Рубцовск
2025**

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Рубцовского института (филиала) АлтГУ от 29.09.2025 г., протокол № 3.

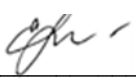
Председатель методической комиссии института:

Заместитель директора по учебной работе _____  О. Г. Голева

Руководитель центра:

Преподаватель _____  И. С. Краснослободцева

Разработчик:

Доцент, к. т. н _____  Е. А. Анисимова

Содержание

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	1
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.....	4
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3.1. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.....	5
4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....	10
1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	11

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью курса «Теория и методика обучения физике» является формирование у слушателей профессиональных, педагогических знаний, умений и навыков, требуемых для решения образовательных и воспитательных задач обучения физике в средних общеобразовательных учреждениях.

Задачи курса:

- ознакомление слушателей с современным содержанием методической науки и передовым опытом преподавания физики в средних учебных заведениях;
- изучение слушателями научных и психолого-педагогических основ структуры и содержания курса физики средних учебных заведений;
- изучение принципов, методов и средств обучения физике;
- выработка умений планировать учебную работу по предмету, проводить научно-методический анализ учебного материала, выбирать методические приемы обучения с учетом особенностей материала и профиля учебного заведения.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

В результате изучения курса слушатели должны:

знать:

- содержание, методы и формы организации учебной деятельности на уроках физики в средних учебных заведениях;
- основные технологии, применяемые в обучении физике;
- содержание основных разделов школьного курса физики;
- иметь представление об исследованиях в области методики преподавания физики;
- составлять тематические, календарные учебные планы, план урока с учетом мировоззренческих, развивающих и воспитательных задач в соответствии с принципами обучения физике

уметь:

- решать задачи;
- планировать и проводить разного типа уроки и внеурочные занятия по физике;
- организовывать учебную деятельность учащихся, управлять ею и оценивать ее результаты;

владеть:

- методами, формами и средствами обучения на уроках физики в средних учебных заведениях.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Учебно-тематический план

Дидактические единицы (ДЕ)	Наименование разделов и тем	Максимальная нагрузка слушателей, час.	Количество аудиторных часов при очной форме обучения			Самостоятельная работа слушателей, час.
			Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные работы	
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1. История методики преподавания физики						
	1. Развитие методики преподавания физики	4	2			2
	2. Методика обучения физике как педагогическая наука	4			2	2
Текущий контроль		Тестирование				
Раздел 2. Цели обучения физике						
	3. Цели обучения физике как системообразующий фактор	4	2			2
Текущий контроль		Тестирование				
Раздел 3. Методы обучения физике						
	4. Теоретические основы методов обучения физике	8	2		2	4
	5. Дидактическая система методов обучения	4				4
Текущий контроль		Тестирование				
Раздел 4. Формы организации учебного процесса по физике						
	6. Виды организационных форм обучения физике	6	2			4
	7. Средства новых информационных технологий при обучении физике	8	2		2	4
	8. Методология педагогического исследования	4				4
Текущий контроль		Тестирование				
Промежуточная аттестация		экзамен				
Итого за весь курс часов		42	10		6	26

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Городнова, А. А. Развитие информационного общества: учебник и практикум для вузов / А. А. Городнова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 294 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18716-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545422>.

2. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова; ответственный редактор В. В. Трофимов. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 546 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18341-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534809>.

3. Информационные технологии в экономике и управлении: учебник для вузов / В. В. Трофимов [и др.]; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 556 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18678-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545322>.

Базы данных, Интернет-ресурсы, информационно-справочные и поисковые системы

Электронная библиотечная система «Консультант студента» [Электронный ресурс]. — М.: ООО «Политехресурс». — Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>.

2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека Online» [Электронный ресурс]. — М.: Издательство «Директ-Медиа». — Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>.

3. Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета [Электронный ресурс]. — Барнаул. — Режим доступа: <http://elibrary.asu.ru/>.

4. Образовательная платформа «Юрайт» [Электронный ресурс]. — М.: ООО «Электронное изд-во Юрайт». — Режим доступа: <https://www.biblioonline.ru/about>.

5. Электронно-библиотечная система «Znanium.com» [Электронный ресурс]. — М.: ООО «Научно-издательский центр Инфра-М». — Режим доступа: <http://znanium.com/>.

6. Поисковые системы: Google, Yandex, Rambler.

7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]:

информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования. – М.: ООО Научная электронная библиотека. – Режим доступа: https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp.

8. Электронно-библиотечная система Издательство «Лань» [Электронный ресурс]. – СПб.: Издательство Лань. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>.

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий всех видов (дисциплинарной подготовки); групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Для самостоятельной работы и подготовки к занятиям используются помещения, оснащенные компьютерной техникой с доступом к сети «Интернет» и электронной информационно образовательной среде института.

Специальные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для предоставления учебной информации. Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, а также в кабинете программирования и баз данных.

Требования к программному обеспечению учебного процесса:

- Windows 7 Professional Service Pack 1;
- Microsoft Office Professional Plus 2010;
- 7-Zip;
- Windows 10 Education;
- Foxit Reader;

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Перечень заданий / вопросов

Раздел 1. История методики преподавания физики

Тема 1 Развитие методики преподавания физики

1. Первым российским учебником физики являлся _____.

- «Учебник физики» К. Д. Краевича.
- «Руководство к физике для гимназий» Э. Х. Ленца.
- «Вольфианская экспериментальная физика» М. В. Ломоносова.
- «Краткое руководство к физике» М. Е. Головина.
- «Руководство к физике» П. И. Гиларовского.
- «Начальная физика» Н.А. Любимова.

2. По словам Д. Д. Галанина, учебник _____ «был создан знаменитым физиком и изложен очень изящным литературным языком, содержит в себе минимум необходимых сведений и в то же время сохраняет за собой научную строгость мысли. Он составил эпоху в жизни средней школы».

- К. Д. Краевича
- Э. Х. Ленца
- М. В. Ломоносова
- М. Е. Головина
- П. И. Гиларовского
- Н.А. Любимова

3. «Учебник физики» К. Д. Краевича (1-е изд., 1866) отличался достаточной научностью содержания, был построен отчасти двух-ступенчато. Материал в нем излагался по принципу _____.

- «от простого к сложному».
- «от теории к практике».
- «от практического применения к теоретическим обобщениям».
- «максимальной наглядности».
- «доступности».

4. Идеи К. Д. Краевича и Н. А. Любимова получили развитие в школьных учебниках, созданных в дооктябрьский период. В них осуществлялось двухступенчатое построение курса физики, а материал излагался на основе демонстрационного эксперимента в увлекательной форме. Это были учебники _____.

- «Концентрический учебник физики» И. И. Косоногова
- «Начальная физика» А.В. Цингера

- «Начальные сведения из физики» А.М. Смирнова
 - «Рабочая книга по физике» под ред. И.И. Соколова
5. Первые самостоятельные методические пособия в России были изданы _____.

- в первой половине XVIII в.
- во второй половине XVIII в.
- в первой половине XIX в.
- во второй половине XIX в.

6. Первыми самостоятельными методическими пособиями в России являются _____.

- «О преподавании элементарной физики» И. И. Паульсона.
- «Уроки из физики» Ф. Ф. Эвальда.
- «Элементарная физика» В.Г. Боля.
- «Примерные программы по физике для школы I—II ступени» П.А. Знаменского.

7. В первых отечественных работах по методике физики обоснованы _____.

- экспериментальный метод преподавания физики,
- единства конкретного и абстрактного
- метод индукции
- метод дедукции
- приобщения учащихся к самостоятельной работе
- цикличности учебного познания

8. Первым обобщающим методическим трудом в России явилась книга _____.

- «Методика физики» Ф.Н. Шведова.
- «Методика преподавания физики» И.И. Соколова.
- «Методика начальной физики» П.А. Баранова.
- «Методика физики и содержание приборов в исправности» В.В. Лермантова.

Тема 2 «Методика физики как педагогическая наука»

1. Автором первого пособия по методике обучения физики является _____.

- П.А. Знаменский.
- Г.С. Ландсберг.
- И.И. Соколов.
- Ф.Н. Шведов.

2. В советский период первые учебники по методике физики для студентов написали _____.

- И.И. Соколов
- Г.Я.Мякишев

- А.А. Покровский
 - П.А. Знаменский
3. Дифференциация обучения даёт возможность _____
- Раздельного обучения мальчиков и девочек в городских школах.
 - Изучение одного и того же учебного предмета в течение всех уроков учебного дня.
 - Учитывать способности, склонности и интересы учащихся.
4. В условиях модернизации образования изменяется роль учителя в школе, т.к. он становится _____
- Основным источником знания.
 - Организатором деятельности учащихся.
 - Специалистом широкого профиля, умеющим преподавать любой учебный предмет естественнонаучного цикла.
5. Методика обучения физике является педагогической наукой, т.к. она _____
- Изучает вопросы не только обучения, но и воспитания.
 - Является приложением принципов дидактики к преподаванию учебного предмета – физики.
 - Развивалась одновременно с педагогической наукой.
6. При определении актуальности в образовании той или иной проблемы всегда исходят из _____
- Размеров затраты бюджетных средств на её реализацию.
 - Противоречий между задачами, стоящими перед обучением и уровнем и степенью разработанности этой проблемы в теории и практике обучения
 - Между возможностями, которые открывает те или иные методы средства и формы обучения, и их внедрением в учебный процесс.
 - Отношение к ней со стороны учителей и учащихся.
 - Отношение к ней со стороны общественности и родителей.

Перечень заданий / вопросов

Раздел 2. Цели обучения физике

1. В содержании образования выделяют уровень его формирования, который реализуется:
- Через учебные планы школы
 - Через учебные программы по предмету
 - Через учебные пособия, задачки и другие дидактические материалы
 - Через задачи поставленные районными или городскими отделами народного образования

2. Расставить в порядке значимости цели школьного физического образования

- А) формирование у учащихся глубоких и прочных знаний основ физики
- Б) развитие учащихся
- В) воспитание учащихся

3. _____ цели образования задаются на уровне общего представления

- Описательно без какой-либо классификации
- Описательно в соответствии с классификацией
- Операционально

4. В состав целей обучения физике входит

- Формирование знаний о методах исследования в физике
- Подготовка учащихся к выбору профессии
- Развитие творческих способностей учащихся
- Формирование мотивов учения
- Формирование у учащихся глубоких и прочных знаний основ физики
- Формирование научного мировоззрения
- Эстетическое воспитание
- Экологическое воспитание
- Патриотическое воспитание

5. Установите соответствие между основными

- Образовательные.
- Воспитательные.
- Развивающие.

и конкретными целями обучения физике

• Формирование научного мировоззрения, эстетических взглядов, связанных с познанием природы, политехническое образование

• Формирование знаний основ физики, знаний о методах познания; формирование экспериментальных умений, умений применять знания к решению задач

- Развитие мышления, памяти воображения, самостоятельности

6. При обучении физике, среди группы социально-личностных целей способствующих всестороннему развитию личности выделяют:

- Усвоение личностью опыта предшествующих поколений
- Развитие функциональных механизмов психики
- Формирование типологических свойств личности
- Развитие положительных индивидуальных свойств личности – способностей, интересов, склонностей

7. В задачи обучения физике учащихся _____ профиля входит формирование экспериментальных умений, знакомство учащихся со специфическими методами познания, с применением аппарата высшей математики к решению задач

- Физико-математического
- Технического
- Химико-биологического
- Гуманитарного

8. К основным задачам политехнического обучения при обучении физике относятся

- Ознакомление учащихся с главными направлениями научно-технического прогресса

- Ознакомление учащихся с физическими основами функционирования ряда технических устройств

- Развитие творческих способностей
- Мотивация и активизация их познавательной деятельности
- Формирование мировоззрения

9. В содержании политехнического материала, изучаемого на уроках физики можно выделить следующие компоненты:

- Взаимосвязь физики и техники
- Основные направления научно-технического прогресса
- Основные отрасли современного производства
- Конкретные технические объекты и технологические процессы
- Социально-экономические знания
- Экологические знания

10. Реализация принципа политехнизма предполагает понимание учащимися

- Двусторонней связи между физикой и техникой
- Научных основ наиболее важных направлений научно-технического прогресса

- Необходимости изучения физических принципов действия различных механизмов

- Необходимости изучения отдельных технических объектов и процессов
- Техничко-экономических проблем, социального значения современных научных достижений

- Необходимости решения проблем связанных с взаимоотношениями общества и природы, человека и окружающей среды

Перечень заданий / вопросов

Раздел 3. Методы обучения физике

1. Метод обучения представляет собой _____

- Систему образовательных учреждений, позволяющих охватить обучением всех детей.
- Систему управленческих административных учреждений,

обеспечивающих работу школ.

- Систему целенаправленных действий учителя, организующих познавательную деятельность учащихся.
- Систему учебных и наглядных пособий, обеспечивающих процесс обучения.

2. Расставить в нужном соответствии фразы левой и правой колонки _____

- | | |
|---------------------------------|-------------------|
| • 1. Средство обучения | 1. Урок |
| • 2. Форма организации обучения | 2. Лекция |
| • 3. Метод обучения | 3. Трубка Ньютона |
| • 4. Принцип обучения | 4. Научность |

3. Классификация методов обучения по характеру познавательной деятельности 1)объяснительно-иллюстративный, 2) репродуктивный, 3) проблемное изложение, 4) эвристический, 5) исследовательский предложена учёным-педагогом _____

- М.Н. Скаткиным
- М.А. Диниловым
- Ю.К. Бабанским.
- И.Я. Лернером
- И.Ф. Харламовым.

4. Из представленных здесь пяти групп методов 1)объяснительно-иллюстративный, 2) репродуктивный, 3) проблемное изложение, 4) эвристический, 5) исследовательский, репродуктивными являются _____

- первый и второй
- второй и третий
- третий и четвёртый
- четвёртый и пятый
- правильного ответа нет.

Перечень заданий / вопросов

Раздел 4. Формы организации учебного процесса по физике

Тема 6. Виды организационных форм обучения физике

1. Продолжите утверждение: «Основной формой организации учебных

занятий в школе является _____».

- Внеклассное занятие
- Домашнее занятие
- Урок
- Экскурсия
- Олимпиада

2. Продолжите утверждение: «Главный признак урока – _____».

- Метод сообщения новых знаний
- Отбор учебного материала
- Педагогическая целесообразность
- Дидактическая цель

3. Типизацию уроков физики можно разделить по разным основаниям: 1) по основному содержанию; 2) по виду учебной работы; 3) по дидактической цели.

Следующая классификация: изучение нового материала; закрепление знаний и формирование практических умений; обобщение и углубление знаний; контроль и учет знаний; комбинированный урок; осуществлена согласно признака _____

- по основному содержанию;
- по виду учебной работы;
- по дидактической цели.

4. Типизацию уроков физики можно разделить по разным основаниям: 1) по основному содержанию; 2) по виду учебной работы; 3) по дидактической цели.

Следующая классификация: изложение нового учебного материала; лабораторная работа; упражнение и закрепление знаний и умений по изложенному новому материалу; проверка усвоения; урок-повторение отдела курса; осуществлена согласно признака _____

- по основному содержанию;
- по виду учебной работы;
- по дидактической цели.

5. Типизацию уроков физики можно разделить по разным основаниям: 1) по основному содержанию; 2) по виду учебной работы; 3) по дидактической цели.

Следующая классификация: изучение нового материала; завершающий физический практикум; решение физических задач; подготовка, проведение и подведение итогов экскурсии; повторение и обобщение пройденного материала; учет знаний и навыков учащихся; осуществлена согласно признака _____

- по основному содержанию;
- по виду учебной работы;

- по дидактической цели.

6. В структуре урока находят отражения этапы цикла научного познания.

Укажите правильно строгую последовательность этапов из ниже перечисленных:

- Введение системы понятий, законов и принципов;
- Экспериментальная проверка следствий;
- Построение абстрактной модели;
- Исходные факты;
- Постановка проблемы;
- Выдвижение гипотезы;
- Теоретический вывод следствий.

7. Урок может включать такие структурные элементы: 1) вступительную часть; 2) создание проблемной ситуации и организация ее решения; 3) исследование проблемы с помощью эксперимента; 4) анализ полученных результатов, формулировка выводов; 5) упражнения учащихся с целью закрепления знаний и применения их на практике; 6) домашнее задание. Эти элементы соответствуют следующему типу урока:

- Урок формирования практических умений и навыков.
- Урок контроля и учета знаний.
- Комбинированный урок.
- Урок изучения нового материала.
- Урок повторения и обобщения ранее изученного материала.

Тема 7. Средства новых информационных технологий при обучении физике

1. Новые информационные технологии - технологии _____ информации с помощью ПК.

- обработки и передачи
- обработки, передачи, распространения и представления
- обработки и использования
- распространения и представления

2. Аппаратные и программные средства, необходимые для реализации новых информационных технологий, называют ____.

- средствами обучения физике – СОФ
- средствами новых информационных технологий – СНИТ
- средствами обеспечения работы компьютера – СОРК

3. Включение средств новых информационных технологий в учебный процесс изменяет роль ____.

- методов обучения
- учащихся
- учителя
- средств обучения

4. Использование средств новых информационных технологий изменяет _____, в которой происходит процесс обучения.

- форму обучения
- методику обучения
- учебную среду
- внешнюю среду

5. К аппаратным средствам новых информационных технологий относится _____.

- персональный компьютер
- специально разработанные дидактические материалы
- интерактивные доски
- видеопроектор
- телевизор
- программно-педагогические средства
- видеомагнитофон

Тема 8. Методика физики как педагогическая наука

1. Автором первого пособия по методике обучения физики является _____

- П.А. Знаменский.
- Г.С. Ландсберг.
- И.И. Соколов.
- Ф.Н. Шведов.

2. В советский период первые учебники по методике физики для студентов написали _____

- И.И. Соколов
- Г.Я.Мякишев
- А.А. Покровский
- П.А. Знаменский

3. Дифференциация обучения даёт возможность _____

• Раздельного обучения мальчиков и девочек в городских школах.
• Изучение одного и того же учебного предмета в течение всех уроков учебного дня.

- Учитывать способности, склонности и интересы учащихся.

4. В условиях модернизации образования изменяется роль учителя в школе, т.к. он становится _____

- Основным источником знания.
- Организатором деятельности учащихся.
- Специалистом широкого профиля, умеющим преподавать любой учебный предмет естественнонаучного цикла.

5. Методика обучения физике является педагогической наукой, т.к. она _____

- Изучает вопросы не только обучения, но и воспитания.

- Является приложением принципов дидактики к преподаванию учебного предмета – физики.

- Развивалась одновременно с педагогической наукой.

6. При определении актуальности в образовании той или иной проблемы всегда исходят из _____

- Размеров затраты бюджетных средств на её реализацию.

- Противоречий между задачами, стоящими перед обучением и уровнем и степенью разработанности этой проблемы в теории и практике обучения

- Между возможностями, которые открывает те или иные методы средства и формы обучения, и их внедрением в учебный процесс.

- Отношение к ней со стороны учителей и учащихся.

- Отношение к ней со стороны общественности и родителей.

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

Перечень заданий /вопросов

1.Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

История дореволюционной методики физики.

Развитие советской методики преподавания физики.

Развитие содержания и методов обучения физике в средней школе.

Методика обучения физике как педагогическая наука

Способы задания целей обучения.

Социально-личностный подход к заданию целей обучения физике.

Таксономии целей обучения физике.

Политехническое обучение учащихся в процессе изучения физики.

Развитие мышления учащихся.

Экологическое образование учащихся в процессе обучения физике.

Формирование у учащихся мотивов учения и познавательных интересов.

Таксономии целей обучения физике.

Теоретические основы методов обучения физике

Дидактическая система методов обучения

2.Вопросы для проверки уровня обученности УМЕТЬ

Использовать различные виды организационных форм обучения физике

Применять методы формирования глубоких и прочных знаний по физике

Применять средства информационных технологий при обучении физике

3.Задания для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ

Методологией педагогического исследования