

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Самарский государственный социально-педагогический университет»

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кислова Наталья Николаевна

Должность: Проректор по УМР и качеству образования

Дата подписания: 13.01.2022 09:03:09

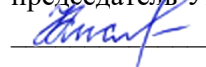
Уникальный программный ключ:

52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

Кафедра физики, математики и методики обучения

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР и КО,
 председатель УМС СГСПУ

 Н.Н. Кислова

МОДУЛЬ "МЕТОДИЧЕСКИЙ"

Методика обучения физике

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Физики, математики и методики обучения		
Учебный план	ЕГФ-620ЕСо(4г) Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование Направленность (профиль) «Естествознание»		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		экзамены 7	
аудиторные занятия	57	курсовые проекты 7	
самостоятельная работа	87		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	7(4.1)		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	22	22	22	22
Консультации	3	3	3	3
Лабораторные	32	32	32	32
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	57	57	57	57
Контактная работа	57	57	57	57
Сам. работа	87	87	87	87
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

Галиева Е.В.

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

Рабочая программа дисциплины

Методика обучения физике

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 121)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) «Естествознание»

утвержденного учёным советом вуза от 30.08.2019 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Физики, математики и методики обучения

Протокол от 27.08.2019 г. № 1
Зав. кафедрой Галиева Е.В.

Начальник УОП



Н.А. Доманина

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<p>Цель изучения дисциплины: формирование у студентов готовности к обучению физике в учреждениях среднего общего (полного) образования</p> <p>Задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование у студентов знаний о теоретических основах методики обучения физике в школе; - формирование у студентов умений организовывать учебно-воспитательный процесс в соответствии с теоретическими знаниями по методике обучения физике; - формирование у студентов интереса к педагогической профессии. <p>Область профессиональной деятельности: 01 Образование и наука (в сфере начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального образования, профессионального образования, дополнительного образования; в сфере научных исследований)</p>	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
Содержание дисциплины базируется на материале:	
дисциплины психолого-педагогического модуля, «Физика», «Общая методика обучения» естествознанию».	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
Производственные (педагогические) практики, подготовка ВКР	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	
<p>ОПК-1.1. Знает: приоритетные направления развития системы образования Российской Федерации, законы и иные нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность в сфере образования в Российской Федерации, нормативные документы по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральные государственные образовательные стандарты основного общего, среднего общего образования, законодательные документы о правах ребенка, актуальные вопросы трудового законодательства; конвенцию о правах ребенка.</p> <p>Знает приоритетные направления развития системы физического образования Российской Федерации, содержание Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС ООО, ФГОС СОО) по физике для общеобразовательной школы; содержание примерной образовательной программы по физике, соответствующей ФГОС</p>	
<p>ОПК-1.2. Умеет: применять основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики.</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> -реализовывать примерную образовательную программу в соответствии с требованиями ФГОС в практике обучения физике в школе 	
ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	
<p>ОПК-2.1 Знает: историю, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности и общества; основы дидактики, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных образовательных технологий; пути достижения образовательных результатов в области ИКТ.</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные способы организации учебно-познавательной деятельности учащихся (технологии, техники, методы, приемы); - основные формы организации учебно-познавательной деятельности учащихся (урочная и внеурочная); - особенности преподавания физики в 7 – 9 классах в разных типах образовательных учреждений; - особенности организации учебно-познавательной деятельности 	
<p>ОПК-2.2. Умеет классифицировать образовательные системы и образовательные технологии; разрабатывать и применять отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать основные компоненты методической системы обучения физике, такие как цели, планируемые результаты, содержание, методы, формы и др.; - разрабатывать отдельные компоненты программы основных и дополнительных учебных курсов по физике; - разрабатывать различные модели фрагментов уроков, способствующих реализации поставленных целей с учетом основных идей модернизации школьного образования 	
ОПК-5 Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	

ОПК-5.1 Знает: принципы организации контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся; специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу с неуспевающими обучающимися.
Знает:- принципы организации контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся по физике
ОПК-5.2 Умеет: применять инструментарий, методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; проводить педагогическую диагностику неуспеваемости обучающихся.
Умеет подбирать контрольно-измерительные материалы по физике для оценки знаний учащихся по физике

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Общие вопросы теории и методики обучения физике			
1.1	Тема лекции /Лек/ Л1 - Методика обучения физике как педагогическая наука Л2 - Методы обучения физике Л3 - Средства обучения физике. Формы организации учебных занятий по физике Л4 - Дифференцированное обучение физике	7	12	2
1.2	Тема лабораторного занятия /Лаб/ Л/р 1 - Изучение правил техники безопасности при работе в школьном кабинете физики Л/р 2 - Изучение некоторых электроизмерительных приборов: Изучение школьного осциллографа. Изучение проекционной аппаратуры. Изучение источников питания. Изучение некоторых демонстрационных установок	7	6	2
1.3	Тема самостоятельной работы /Ср/ Методика обучения физике как педагогическая наука Нормативные документы, регламентирующие учебно-воспитательный процесс по физике в школе История развития методики обучения физике Способы задания целей обучения физике Радиальное, концентрическое и ступенчатое построение курса физики Содержание и структура курса физики основной школы. Примерные программы по физике Содержание и структура курса физики старшей средней школы. Примерные программы по физике Понятие метода и методического приема. Классификация методов обучения Самостоятельная работа учащихся по физике. Методика организации самостоятельной работы учащихся	7	56	
1.4	Курсовой проект / Инд кон/	7	3	
1.5	Консультация перед экзаменом /КонсЭ/	7	2	
	Раздел 2. Частные вопросы теории и методики обучения физике			
	Тема лекции /Лек/ Л1 - Методика обучения физике в основной школе. Научно-методический анализ курса физики основной школы Л2 - Методика изучения раздела «Механика» Л3 - Методика изучения раздела «Молекулярная физика» Л4 - Методика изучения раздела «Электродинамика» Л5- Методика изучения раздела «Квантовая физика» Тема лабораторного занятия /Лаб/ Л/р 1 - Изучение оборудования для проведения учебного эксперимента по механике. Учебный эксперимент по изучению законов сохранения в механике Учебный эксперимент по статике. Учебный эксперимент по динамике. Учебный эксперимент по кинематике. Л/р 2 - Учебный эксперимент по теме «Механические колебания и волны» Л/р 3 - Изучение оборудования для проведения учебного эксперимента по молекулярной физике. Учебный эксперимент по изучению свойств газов. Л/р 4 - Изучение оборудования для проведения учебного эксперимента по электродинамике.	7	10	2
			2	2
			2	
			2	
			2	
			2	
		7	26	4
			10	
			2	
			4	
			8	

	Учебный эксперимент по электростатике			
	Учебный эксперимент при изучении законов постоянного тока			
	Учебный эксперимент по электромагнетизм			
	Л/р 5 - Учебный эксперимент при изучении геометрической оптики		2	
	Тема самостоятельной работы /Ср/	7	29	
	Школьный физический кабинет и его оборудование		6	
	Учебный эксперимент при изучении явления электромагнитной индукции.		9	
	Учебный эксперимент при изучении электрической проводимости различных полупроводников			
	Учебный эксперимент при изучении электромагнитных колебаний			
	Учебный эксперимент при изучении электромагнитных волн		6	
	Учебный эксперимент при изучении волновых свойств света		4	
	Учебный эксперимент при изучении квантовых свойств света			
	Учебный эксперимент при изучении атомной и ядерной физики		4	
	Курсовой проект / Инд кон/	7	3	

5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)

5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)

1 лекция Методика обучения физике как педагогическая наука

1. Структура методики обучения физике. Задачи методики обучения физике как учебной дисциплины.
2. Основные цели обучения физике в средних общеобразовательных учреждениях (Образовательные цели обучения физике, воспитательные цели обучения физике, цели развития школьников в процессе обучения физике).
3. Содержание и структура курса физики средних общеобразовательных учреждений.
4. Учебно-методические комплекты по физике.
5. Связь преподавания курса физики с другими учебными предметами школьного курса.

2 лекция Методы обучения физике

1. Понятие метода и методического приема. Классификация методов обучения.
2. Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный методы, проблемное изложение, эвристический, исследовательский методы обучения.
3. Словесные методы обучения: рассказ, объяснение, беседа, лекция, ра-бота с книгой.
4. Наглядные методы обучения физике. Демонстрационный эксперимент, его значение в обучении, методические требования к нему.
5. Практические методы обучения физике.
6. Решение задач по физике, их функции в учебном процессе.
7. Лабораторные занятия по физике.
8. Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности.
9. Методы контроля и самоконтроля эффективности учебно-познавательной деятельности.
10. Стандартизация и диагностика знаний учащихся.
11. Методы проверки и оценки знаний и умений учащихся. Методика ор-ганизации проверки и оценки знаний и умений учащихся по физике.
12. Единый государственный экзамен по физике, структура и содержание контрольно-измерительных материалов, подготовка учащихся к экзамену

3 лекция Средства обучения физике. Формы организации учебных занятий по физике

1. Школьный физический кабинет и его оборудование.
2. Основные типы школьных приборов и их особенности.
3. Направления развития приборной базы школьного физического кабинета.
4. Технические средства обучения.
5. Средства новых информационных технологий при обучении физике.
6. Виды организационных форм учебных занятий по физике.
7. Типы уроков по физике и их структура.
8. Современный урок физики, требования к современному уроку.
9. Повторение, систематизация и обобщение знаний учащихся по физике.
10. Методика проведения семинаров, конференций, экскурсий по физике.

4 лекция Дифференцированное обучение физике

1. Психолого-педагогические основы дифференцированного обучения. Формы дифференцированного обучения физике.
2. Методика осуществления индивидуального подхода к учащимся и уровневой дифференциации.
3. Элективные курсы по физике.
4. Факультативные занятия по физике.
5. Виды, организация и методика проведения внеклассной работы по физике в школе.

5 лекция Методика обучения физике в основной школе. Научно-методический анализ курса физики основной школы

1. Научно-методический анализ курса физики основной школы:
 - физические явления, понятия и законы, изучаемые в курсе физики основной школы,
 - особенности формирования физических понятий на этом этапе обучения физике,
 - роль физических теорий в курсе физики основной школы,
 - реализация принципа генерализации учебного материала в содержании и структуре курса.

2. Научно-методический анализ и методика формирования понятий: механическое движение, относительность движения, путь, скорость, инерция, масса, плотность вещества, сила, работа, мощность, кинетическая и потенциальная энергия, температура, внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоемкость, электрический заряд, электромагнитное поле, сила тока, напряжения, сопротивление.
3. Методика изучения механических, тепловых, электромагнитных, световых явлений.
4. Особенности методики изучения в основной школе физических теорий (классической механики, молекулярно-

кинетической и электронной теорий, теории электромагнитного поля). Формирование у учащихся основной школы квантовых представлений.

6 лекция Методика изучения раздела «Механика»

1. Научно-методический анализ раздела «Механика»:

- основные понятия и законы, изучаемые в разделе,
- идея относительности в механике,
- координатно-векторный способ описания движения.

2. Научно-методический анализ и методика формирования понятий: система отсчета, перемещение, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, энергия, гармонические колебания, амплитуда, период, частота, фаза колебаний.

3. Научно-методический анализ и методика изучения уравнений движения, законов Ньютона, законов сохранения, механических колебаний и волн.

4. Формирование у учащихся представлений о структуре физической теории на примере классической механики.

7 лекция Методика изучения раздела «Молекулярная физика»

1. Научно-методический анализ раздела «Молекулярная физика»:

- основные понятия и законы, изучаемые в разделе,
- термодинамический и статистический методы изучения тепловых явлений, их единство, отражение молекулярно-кинетической теории строения вещества в содержании раздела.

2. Научно-методический анализ и методика формирования у учащихся понятий теплового равновесия, температуры, внутренней энергии, необратимости.

Методика формирования у школьников статистических представлений при изучении молекулярной физики.

3. Научно-методический анализ и методика изучения основных положений молекулярно-кинетической теории строения вещества, молекулярно-кинетической теории идеального газа, строения и свойств жидкостей и твердых тел, принципов работы тепловых двигателей, законов термодинамики

8 лекция Методика изучения раздела «Электродинамика»

1. Научно-методический анализ раздела «Электродинамика»:

- основные понятия и законы, изучаемые в разделе,
- возможные подходы к формированию понятия электромагнитного поля, структура раздела,
- отражение теории Максвелла в содержании раздела,
- вопросы классической электронной теории проводимости в разделе.

2. Научно-методический анализ и методика формирования у учащихся понятий: электрический заряд, электромагнитное поле, напряженность, потенциал, разность потенциалов, ЭДС, электроемкость, магнитная индукция, индуктивность, магнитный поток, ЭДС индукции.

3. Научно-методический анализ и методика изучения электростатики, законов постоянного тока, магнитного поля, электрического тока в различных средах, электромагнитной индукции, элементов специальной теории относительности, электромагнитных колебаний и волновых свойств света.

9 лекция Методика изучения раздела «Квантовая физика»

1. Научно-методический анализ раздела «Квантовая физика»:

- основные понятия и законы, изучаемые в разделе,
- элементы квантовой теории в содержании раздела, структура раздела.

2. Научно-методический анализ и методика изучения явления фотоэффекта, постулатов Бора, строения атома и атомного ядра, элементарных частиц.

Лабораторный практикум

№	Раздел	Наименование лабораторных работ
1	Общие вопросы теории и методики обучения физике	1. Изучение правил техники безопасности при работе в школьном кабинете физики 2. Изучение некоторых электроизмерительных приборов. Изучение школьного осциллографа. Изучение проекционной аппаратуры. Изучение источников питания. Изучение некоторых демонстрационных установок
2	Частные вопросы теории и методики обучения физике	1. Изучение оборудования для проведения учебного эксперимента по механике. Учебный эксперимент по кинематике. Учебный эксперимент по динамике. Учебный эксперимент по статике. Учебный эксперимент по изучению законов сохранения в механике. 2. Учебный эксперимент по теме «Механические колебания и волны». 3. Изучение оборудования для проведения учебного эксперимента по молекулярной физике. Учебный эксперимент по изучению свойств газов. 4. Изучение оборудования для проведения учебного эксперимента по электродинамике. Учебный эксперимент по электростатике. Учебный эксперимент при изучении законов постоянного тока.

		<p>Учебный эксперимент по электромагнетизму.</p> <p>5. Учебный эксперимент при изучении явления электромагнитной индукции. Учебный эксперимент при изучении электрической проводимости различных полупроводников. Учебный эксперимент при изучении электромагнитных колебаний.</p> <p>6. Учебный эксперимент при изучении электромагнитных волн.</p> <p>7. Учебный эксперимент при изучении геометрической оптики.</p> <p>8. Учебный эксперимент при изучении волновых свойств света. Учебный эксперимент при изучении квантовых свойств света.</p> <p>9. Учебный эксперимент при изучении атомной и ядерной физики.</p>	
5.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)			
Содержание обязательной самостоятельной работы по дисциплине			
№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Продукты деятельности
1	Методика обучения физике как педагогическая наука	<p>Анализ следующих вопросов.</p> <p>1. Объект и предмет исследования методики обучения физике (МОФ).</p> <p>2. Основание, ядро и следствия методики обучения физике.</p>	конспект, доклад
2	Нормативные документы, регламентирующие учебно-воспитательный процесс по физике в школе	<p>Анализ следующих вопросов.</p> <p>1. ФГОС и примерная учебная программа как ключевые нормативные документы</p> <p>2. Закон об образовании в России.</p> <p>3. Региональные законодательные акты в области образования.</p>	конспект, доклад
3	История развития методики обучения физике	<p>Анализ следующих вопросов.</p> <p>1. Этапы развития МОФ в России.</p> <p>2. Тенденции развития физического образования.</p> <p>3. Международные исследования TIMSS, PISA и др..</p>	конспект, доклад
4	Способы задания целей обучения физике	<p>Анализ следующих вопросов.</p> <p>1. Образовательные цели как системообразующий элемент процесса обучения физике.</p> <p>2. Виды образовательных целей.</p> <p>3. Способы задания целей физического образования.</p>	конспект, доклад
5	Радиальное, концентрическое и ступенчатое построение курса физики	<p>Анализ следующих вопросов.</p> <p>1. Особенности различных способов построения курса физики.</p> <p>2. Содержательные и процессуальные аспекты ступенчатого построения курса физики в российской школе.</p>	конспект, доклад
6	Содержание и структура курса физики основной школы. Примерные программы по физике	<p>Анализ следующих вопросов.</p> <p>1. Научно-методический анализ содержания и структуры курса физики основной школы.</p> <p>2. Анализ примерной программы курса физики основной школы.</p>	конспект, доклад
7	Содержание и структура курса физики старшей средней школы. Примерные программы по физике	<p>Анализ следующих вопросов.</p> <p>3. Научно-методический анализ содержания и структуры курса физики средней школы.</p> <p>4. Анализ примерной программы курса физики средней школы.</p>	конспект, доклад
8	Понятие метода и методического приема. Классификация методов обучения	<p>Анализ следующих вопросов.</p> <p>1. Содержание понятия «метод обучения».</p> <p>2. Анализ различных классификаций методов обучения физике.</p> <p>3. Приемы обучения физике.</p>	конспект, доклад
9	Самостоятельная работа учащихся по физике. Методика организации самостоятельной работы учащихся	<p>Анализ следующих вопросов.</p> <p>1. Содержание понятия «самостоятельная работа учащихся по физике».</p> <p>2. Особенности методики организации самостоятельной работы учащихся при изучении физики.</p>	конспект, доклад

10	Школьный физический кабинет и его оборудование	Анализ следующих вопросов. 1. Структура школьного кабинета физики. 2. Оборудование школьного кабинета физики. 3. Техника безопасности в кабинете физики.	конспект, доклад
11	Учебный эксперимент при изучении явления электромагнитной индукции.	Анализ следующих вопросов: 1. Демонстрационный эксперимент при изучении данной темы 2. Лабораторный эксперимент при изучении данной темы 3. Виртуальный эксперимент	подготовка оборудования для демонстрации, конспект, выступление
12	Учебный эксперимент при изучении электрической проводимости различных полупроводников	Анализ следующих вопросов: 1. Демонстрационный эксперимент при изучении данной темы 2. Лабораторный эксперимент при изучении данной темы 3. Виртуальный эксперимент	подготовка оборудования для демонстрации, конспект, выступление
13	Учебный эксперимент при изучении электромагнитных колебаний	Анализ следующих вопросов: 1. Демонстрационный эксперимент при изучении данной темы 2. Лабораторный эксперимент при изучении данной темы 3. Виртуальный эксперимент	подготовка оборудования для демонстрации, конспект, выступление
14	Учебный эксперимент при изучении электромагнитных волн	Анализ следующих вопросов: 1. Демонстрационный эксперимент при изучении данной темы 2. Лабораторный эксперимент при изучении данной темы 3. Виртуальный эксперимент	подготовка оборудования для демонстрации, конспект, выступление
15	Учебный эксперимент при изучении волновых свойств света	Анализ следующих вопросов: 1. Демонстрационный эксперимент при изучении данной темы 2. Лабораторный эксперимент при изучении данной темы 3. Виртуальный эксперимент	подготовка оборудования для демонстрации, конспект, выступление
16	Учебный эксперимент при изучении квантовых свойств света	Анализ следующих вопросов: 1. Демонстрационный эксперимент при изучении данной темы 2. Лабораторный эксперимент при изучении данной темы 3. Виртуальный эксперимент	подготовка оборудования для демонстрации, конспект, выступление
17	Учебный эксперимент при изучении атомной и ядерной физики	Анализ следующих вопросов: 1. Демонстрационный эксперимент при изучении данной темы 2. Лабораторный эксперимент при изучении данной темы 3. Виртуальный эксперимент	подготовка оборудования для демонстрации, конспект, выступление

Содержание самостоятельной работы по дисциплине на выбор студента

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Продукты деятельности
1.	Технические средства обучения. Средства новых информационных технологий при обучении физике	Анализ следующих вопросов. 1. Содержание понятия «ТСО». 2. Виды ТСО и их особенности. 3. Компьютер в системе обучения физике в школе.	аннотированный список литературы/ доклад/презентация
2.	Виды организационных форм учебных занятий по физике: урок, семинар, конференция, экскурсия, домашняя работа, их характеристика	Анализ следующих вопросов. 1. Содержание понятия «организационные формы обучения физике». 2. Классификации организационных форм обучения физике. 3. Особенности организационных форм обучения физике, возможности их сочетания в достижении образовательных целей.	аннотированный список литературы/ доклад/презентация

3.	Методика организации домашней работы учащихся по физике	Анализ следующих вопросов. 1. Функции домашней работы учащихся по физике. 2. Содержательные, управленческие и процессуальные аспекты домашней работы учащихся по физике.	аннотированный список литературы/ доклад/презентация
4.	Виды, организация и методика проведения внеклассной работы по физике в школе	Анализ следующих вопросов. 1. Содержание понятия «внеклассная работа по физике». 2. Методика проведения внеклассной работы по физике в школе. 3. Контроль и оценивание внеклассной работы по физике в школе.	аннотированный список литературы/ доклад/презентация
5.	Планирование учебно-воспитательной работы учителя физики. Годовой план, календарный план, тематический план, план и конспект урока	Анализ следующих вопросов. 1. Функции планирования учебно-воспитательной работы учителя физики. 2. Виды планирования учебно-воспитательной работы учителя физики. 3. Алгоритм планирования учебно-воспитательной работы учителя физики. 4. Возможности компьютера в планировании учебно-воспитательной работы учителя физики.	аннотированный список литературы/ доклад/презентация
6.	Особенности методики обучения физике в основной школе	Анализ следующих вопросов. 1. Психологические, возрастные, научно-содержательные основания методики обучения физике в основной школе. 2. Методические аспекты изучения избранных тем курса физики основной школы	аннотированный список литературы/ доклад/презентация
7.	Особенности методики обучения физике в средней (полной) школе	Анализ следующих вопросов. 1. Психологические, возрастные, научно-содержательные основания методики обучения физике в основной школе. 2. Методические аспекты изучения избранных тем курса физики основной школы	аннотированный список литературы/ доклад/презентация

5.3.Образовательные технологии

При организации изучения дисциплины будут использованы следующие образовательные технологии: информационно-коммуникационные технологии, технология организации самостоятельной работы, технология рефлексивного обучения, технология модульного обучения, технология игрового обучения, технологии групповой дискуссии, интерактивные технологии, технология проблемного обучения, технология организации учебно-исследовательской деятельности, технология проектного обучения, технология развития критического мышления.

5.4. Текущий контроль, промежуточный контроль и промежуточная аттестация

Балльно-рейтинговая карта дисциплины оформлена как приложение к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен отдельным документом.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему	Издательство, год
Л1.1		Федеральные государственные образовательные стандарты общего образования Режим доступа: https://fgos.ru/	
Л1.2	Ильин И.В.	Теория и методика обучения физике в средней школе. Избранные вопросы. Интерактивные учебные материалы	Пермь: Пермский государственный гуманитарно-
Л1.3	Ильин И.В. Оспенникова Е.В	Теория и методика обучения физике в средней школе. Избранные вопросы. Политехническая направленность обучения физике. Содержание и современные технологии организации учебного процесса: учебное пособие— Режим	Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2018.— 117 с.
	Н.С. Пурышева и др	Сборник контекстных задач по методике обучения физике: учебное пособие для студентов педагогических вузов Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/24023.html — ЭБС «IPRbooks»	Москва: Прометей, 2013.— 116с.

	Гафурова Н.В., Чурилова Е.Ю.	Педагогическое применение мультимедиа средств: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435678 пособие	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2018
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему	Издательство, год
Л2.1	Агибова И.М., Крахоткина В.К., Федина О.В.	Инновационные технологии в обучении физике: практикум.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/83223.html — ЭБС «IPRbooks»	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017.— 130 с
Л2.2		Стратегии развития и воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года Режим доступа. https://rg.ru/2015/06/08/vospitanie-dok.html	
Л2.3	Под ред. А. П. Тряпицкой	Педагогика: учебник для вузов. Стандарт третьего поколения	СПб: Питер, 2013. – 304 с.
	Палыгина А.В.	Методологические основы курса физики: учебно-методическое пособие.— Режим доступа:	Комсомольск-на-Амуре: Амурский гуманитарно-
	Киселев Г. М. , Бочкова Р. В	Информационные технологии в педагогическом образовании: учебник. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=452839&sr=1	М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. 304 с
	Грошев А.С	Информационные технологии: лабораторный практикум http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434666	Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015

6.2 Перечень программного обеспечения

- Acrobat Reader DC
- Dr.Web Desktop Security Suite, Dr.Web Server Security Suite
- GIMP
- Microsoft Office 2016 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)
- Microsoft Office 365 Pro Plus - subscription license (12 month) (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher, Skype for Business, OneDrive, SharePoint Online)
- Microsoft Windows 10 Education
- Microsoft Windows 7/8.1 Professional
- XnView
- Архиватор 7-Zip
- Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»

6.3 Перечень информационных справочных систем

- Информационно-образовательная программа «Росметод»
- СПС «ГАРАНТ-Аналитик»
- СПС «Консультант-Плюс»
- Elsevier (база данных «Freedom Collection» и коллекции электронных книг «Freedom Collection eBook collection»),
- SCOPUS издательства Elsevier
- SpringerNature (национальная подписка на полнотекстовые ресурсы)
- База данных международных индексов научного цитирования Web of Science
- БД «Polpred.com. Обзор СМИ»
- УИС РОССИЯ
- ЭБС «E-LIBRARY.RU»
- ЭБС «РУКОНТ» (Контекстум)
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
- ЭБС «ЮРАЙТ» (Коллекция Легендарные книги)
- ЭБС «IPRbooks»

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: ПК-4шт., Принтер-1шт., Телефон-1шт., Письменный стол-4 шт., Парта-2 шт.
7.2	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, практических занятий, групповых консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитория. Оснащенность: Комплект учебной мебели, меловая доска, ноутбук, переносное проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран на треноге), портативное звукоусиливающее оборудование, Экран - 1 шт.

7.3	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, лабораторных занятий, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная лаборатория школьного физического эксперимента. Оснащенность: Комплект учебной мебели, меловая доска, ноутбук, переносное проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран на треноге), портативное звукоусиливающее оборудование
7.4	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, лабораторных занятий, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная лаборатория школьного физического эксперимента. Оснащенность: Меловая доска-1шт., Комплект учебной мебели
7.5	Наименование специального помещения: помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, Складское помещение. Оснащенность: Шкаф-3шт., Стол-4шт., Стелаж-4шт., Инструменты

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Работа над теоретическим материалом происходит кратко, схематично, последовательно фиксируются основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю.

Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с информационными источниками в разных форматах.

Также в процессе изучения дисциплины методические рекомендации могут быть изданы отдельным документом.

Балльно-рейтинговая карта дисциплины «Методика обучения физике»

Курс 4 Семестр 7

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Модуль 1. Общие вопросы теории и методики обучения физике			
Текущий контроль по модулю:			
1	Аудиторная работа	1	2
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	8	10
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента)	3	4
Промежуточный контроль (проверочные работы, тестирование, индивидуальные ответы)			
Контрольные мероприятия по модулю:		2	5
Модуль 2. Частные вопросы теории и методики обучения физике			
Текущий контроль по модулю:			
1	Аудиторная работа	18	36
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	5	10
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента)	6	10
Промежуточный контроль (проверочные работы, тестирование, индивидуальные ответы)			
Контрольные мероприятия по модулю:		2	5
Итоговая аттестация		56	100

Вид контроля	Примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты	
Модуль 1. Общие вопросы теории и методики обучения физике			
Текущий контроль по модулю			
1	Аудиторная работа	1. Ответы на вопросы и сообщения в соответствии с вопросами обязательной самостоятельной работы Критерии оценки ответов: 1 балл – короткие дополнения или замечания по одному-двум вопросам занятия; 2 балла - содержательный ответ на один из вопросов занятия; 3 балла – содержательный и глубокий ответ на два-три обсуждаемых вопроса, либо существенные дополнения по всем обсуждаемым проблемам. 2. Выступление с докладом Требования к выполнению доклада: Доклад структурирован, студент не зачитывает текст доклада, а свободно рассказывает о сути проблемы, останавливаясь на ключевых вопросах, их сущности и сделанных выводах; продемонстрировано свободное владение материалом,	Тема 1 (лекция). Методика обучения физике как педагогическая наука Тема 2 (лекция) Методы обучения физике Тема 3 (лекция) Средства обучения физике. Формы организации учебных занятий по физике Тема 4 (лекция) Дифференцированное обучение физике Образовательные результаты: Знает:

		<p>представлено современное видение проблемы. Выступление укладывается в отведенный лимит времени. Обязательно сопровождение выступления презентацией. Критерии оценки: 2 балла – доклад соответствует теме, цель, сформулированная в докладе, достигнута; 3 балла – доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформулированная в докладе, достигнута, доклад подготовлен самостоятельно, продемонстрировано свободное владение материалом; 4 балла – доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформированная в докладе, достигнута; доклад подготовлен самостоятельно, продемонстрировано свободное владение материалом; представлено современное видение проблемы и возможные варианты ее разрешения; 5 баллов – доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформированная в докладе, достигнута; доклад подготовлен самостоятельно, продемонстрировано свободное владение материалом; представлено современное видение проблемы и возможные варианты ее разрешения. Доклад сопровождается демонстрацией наглядного материала (презентацией). 3. Участие в обсуждении представленных докладов Критерии оценки: 1 балл – студент задает вопросы выступающему по проблеме, рассматриваемой в докладе. 2 балла - короткие дополнения или замечания по одному-двум вопросам; 3 балла - содержательный ответ на один из вопросов; 4 балла – содержательный и глубокий ответ на два-три обсуждаемых вопроса, либо существенные дополнения по всем обсуждаемым проблемам.</p>	<p>- содержание Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) для общеобразовательной школы; - содержание примерной образовательной программы по физике, соответствующей ФГОС. - ключевые элементы содержания школьного курса физики. - опубликованные программы базовых курсов физики для основной и средней общеобразовательной школы, рекомендованные Министерством образования РФ; -способы проектирования учебных программ по физике, соответствующих требованиям ФГОС.</p> <p>Тема: Изучение правил техники безопасности при работе в школьном кабинете физики. Изучение некоторых демонстрационных приборов.</p>
2	Самостоятельная работа (обязательные формы)	<p>1. Подготовка конспектов и выступлений студента (докладов) к занятиям. Критерии оценки: 1 балл – конспект написан в тетради самостоятельно, его содержание соответствует теме и отражает 1 вопрос темы занятия; 2 балла - конспект написан в тетради самостоятельно, соответствует теме и отражает 2 или более вопросов занятия, структурирован, при его подготовке использован не только учебник, но и дополнительная литература. 2. Подготовка доклада. Критерии оценки: 2 балла – доклад соответствует теме, цель, сформулированная в докладе, достигнута; 3 балла – доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформулированная в докладе, достигнута, доклад подготовлен самостоятельно, продемонстрировано свободное владение материалом; 4 баллов – доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформированная в докладе, достигнута; доклад подготовлен самостоятельно, продемонстрировано свободное владение материалом; представлено современное видение проблемы и возможные варианты ее разрешения; 5 баллов – доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформированная в докладе, достигнута; доклад подготовлен самостоятельно, продемонстрировано свободное владение материалом; представлено современное видение проблемы и возможные варианты ее разрешения. Доклад сопровождается демонстрацией наглядного материала (презентацией).</p>	
3	Самостоятельная работа (на выбор студента)	<p>1.Поиск (подбор) и обзор электронных источников информации по проблеме. К каждой ссылке должна присутствовать аннотация (электронный адрес, название сайта, организация, которой принадлежит сайт, какую именно информацию он содержит, источник информации, содержащейся на сайте, автор публикации, год размещения информации). Список оформлен в виде таблицы с колонками «Учебная тема», «Адрес электронного ресурса (URL-адрес)», «Краткая аннотация». Список содержит не менее 20 ссылок на Интернет-ресурсы. 2.Подготовка презентации по заданной теме с использованием программы MS Power Point. Выбранная тема должна быть освещена полностью, материал темы представлен на слайдах в</p>	<p>Образовательные результаты: Знает: образовательные возможности современных учебно-методические комплектов (УМК) для школьного курса физики, рекомендованных Министерством образования РФ; образовательные возможности современного оборудования для школьного физического эксперимента;</p>

		<p>основном в виде различных схем, таблиц и т.д. с добавлением рисунков-иллюстраций. Количество слайдов - не менее 15. 4 балла - тема освещена не полностью, или освещена полностью, но слайды содержат только простой текст или текст со вставками рисунков. Количество слайдов – 10-15. 5 баллов - тема освещена полностью, материал темы представлен на слайдах не только в виде простого текста, но и в форме различных схем, таблиц и т.д. с добавлением рисунков-иллюстраций. Количество слайдов – 10-15. 6 баллов - тема освещена полностью, материал темы представлен на слайдах в виде схем, таблиц и т.д. с добавлением иллюстраций. Количество слайдов - более 15.</p>	<p>образовательные возможности современных технических средств обучения; образовательные возможности современных электронных ресурсов в области общего среднего физического образования. Умеет: реализовывать в практике обучения образовательные возможности современных УМК, оборудования для школьного физического эксперимента Знает: - опубликованные программы базовых курсов физики для основной и средней общеобразовательной школы, рекомендованные Министерством образования РФ; - способы проектирования учебных программ по физике, соответствующих требованиям ФГОС.</p>
Контрольное мероприятие по модулю	Содержится в ФОСе по дисциплине		

Вид контроля	Примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
Модуль 2. Частные вопросы теории и методики обучения физике		
Текущий контроль по модулю		
1	<p>Аудиторная работа</p> <p>Тема 1 Особенности изучения основ МКТ в средней школе Задания. 1. Ключевые теоретические обобщения в МКТ. 2. Демонстрационный эксперимент по МКТ 3. Экспериментальные задачи в МКТ.</p> <p>Тема 2 Особенности изучения основ термодинамики в средней школе. Задания. 1. Ключевые теоретические обобщения в термодинамике. 2. Демонстрационный эксперимент по термодинамике 3. Экспериментальные задачи в термодинамике.</p> <p>1. Ответы на вопросы и сообщения на семинарском занятии Критерии оценки ответов: 1 балл – короткие дополнения или замечания по одному-двум вопросам семинарского занятия; 2 балла - содержательный ответ на один из вопросов</p>	<p>Тема 5 (лекция) Методика изучения некоторых разделов курса физики</p> <p>Методика изучения раздела «Молекулярная физика» Образовательные результаты: Знание особенностей обучения молекулярной физике в средней школе Знает: образовательные возможности современных учебно-методические комплектов (УМК) для школьного курса физики, рекомендованных МО РФ; образовательные возможности современного оборудования для</p>

		<p>семинарского занятия; 3 балла – содержательный и глубокий ответ на два-три обсуждаемых вопроса, либо существенные дополнения по всем обсуждаемым проблемам.</p> <p>2. Выступление с докладом Требования к выполнению доклада: Доклад структурирован, студент не зачитывает текст доклада, а свободно рассказывает о сути проблемы, останавливаясь на ключевых вопросах, их сущности и сделанных выводах; продемонстрировано свободное владение материалом, представлено современное видение проблемы. Выступление укладывается в отведенный лимит времени. Обязательно сопровождение выступления презентацией. Критерии оценки: 2 балла – доклад соответствует теме, цель, сформулированная в докладе, достигнута; 3 балла – доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформулированная в докладе, достигнута, доклад подготовлен самостоятельно, продемонстрировано свободное владение материалом; 4 балла – доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформированная в докладе, достигнута; доклад подготовлен самостоятельно, продемонстрировано свободное владение материалом; представлено современное видение проблемы и возможные варианты ее разрешения; 5 баллов – доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформированная в докладе, достигнута; доклад подготовлен самостоятельно, продемонстрировано свободное владение материалом; представлено современное видение проблемы и возможные варианты ее разрешения. Доклад сопровождается демонстрацией наглядного материала (презентацией).</p> <p>3. Участие в обсуждении представленных докладов Критерии оценки: 1 балл – студент задает вопросы выступающему по проблеме, рассматриваемой в докладе. 2 балла - короткие дополнения или замечания по одному-двум вопросам; 3 балла - содержательный ответ на один из вопросов; 4 балла – содержательный и глубокий ответ на два-три обсуждаемых вопроса, либо существенные дополнения по всем обсуждаемым проблемам.</p>	<p>школьного физического эксперимента;</p> <p>– образовательные возможности современных технических средств обучения;</p> <p>Умеет:</p> <p>реализовывать в практике обучения образовательные возможности современных УМК, оборудования для школьного физического эксперимента, технических средств обучения, электронных ресурсов в области общего среднего физического образования.</p>
2	<p>Самостоятельная работа (обязательные формы)</p>	<p>1. Подготовка конспектов к занятиям. Критерии оценки: 1 балл – конспект написан в тетради самостоятельно, его содержание соответствует теме и отражает 1 вопрос темы занятия; 2 балла - конспект написан в тетради самостоятельно, соответствует теме и отражает 2 или более вопросов семинарского занятия, структурирован, при его подготовке использован не только учебник, но и дополнительная литература.</p> <p>2. Подготовка доклада. Темы докладов</p> <p>1. Научно-методический анализ раздела «Молекулярная физика»: основные понятия и законы, изучаемые в разделе, термодинамический и статистический методы изучения тепловых явлений, их единство, отражение молекулярно-кинетической теории строения вещества в содержании раздела.</p> <p>2. Научно-методический анализ и методика формирования у учащихся понятий теплового равновесия, температуры, внутренней энергии, необратимости.</p> <p>3. Методика формирования у школьников статистических представлений при изучении молекулярной физики.</p> <p>Критерии оценки: 2 балла – доклад соответствует теме, цель, сформулированная в докладе, достигнута; 3 балла – доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформулированная в докладе, достигнута, доклад подготовлен самостоятельно, продемонстрировано свободное владение материалом; 4 баллов – доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформированная в докладе, достигнута; доклад подготовлен самостоятельно,</p>	<p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание ФГОС по физике для общеобразовательной школы; - содержание примерной образовательной программы по физике, соответствующе ФГОС. - образовательные возможности современного оборудования для школьного физического эксперимента; - образовательные возможности современных технических средств обучения; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - реализовывать примерную образовательную программу в соответствии с требованиями ФГОС в практике обучения физике в школе с использованием возможностей школьного физического кабинета <p>Владеет:</p>

		<p>продемонстрировано свободное владение материалом; представлено современное видение проблемы и возможные варианты ее разрешения; 5 баллов – доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформулированная в докладе, достигнута; доклад подготовлен самостоятельно, продемонстрировано свободное владение материалом; представлено современное видение проблемы и возможные варианты ее разрешения. Доклад сопровождается демонстрацией наглядного материала (презентацией).</p> <p>3. Подготовка демонстрационного эксперимента Критерии оценки: 2 балла – эксперимент не соответствует требованиям; 3 балла – эксперимент соответствует требованиям, но имеются существенные замечания; 4 балла – эксперимент соответствует требованиям, но имеются незначительные замечания; 5 баллов – эксперимент полностью соответствует предъявляемым требованиям.</p> <p>4. Решение задач по физике Критерии оценки: 2 балла – задача решена неверно, 3 балла – задача решена верно, но имеются существенные замечания к решению, 4 балла – задача решена верно, но имеются несущественные замечания к решению, 5 баллов – задача решена верно, и решение соответствует всем предъявляемым требованиям</p>	<p>ключевыми элементами содержания школьного курса физики.</p>
3	<p>Самостоятельная работа (на выбор студента)</p>	<p>1. Поиск (подбор) и обзор электронных источников информации по проблеме. К каждой ссылке должна присутствовать аннотация (электронный адрес, название сайта, организация, которой принадлежит сайт, какую именно информацию он содержит, источник информации, содержащейся на сайте, автор публикации, год размещения информации). Список оформлен в виде таблицы с колонками «Учебная тема», «Адрес электронного ресурса (URL-адрес)», «Краткая аннотация». Список содержит не менее 20 ссылок на Интернет-ресурсы.</p> <p>2 Подготовка презентации по заданной теме с использованием программы MS Power Point. Выбранная тема должна быть освещена полностью, материал темы представлен на слайдах в основном в виде различных схем, таблиц и т.д. с добавлением рисунков-иллюстраций. Количество слайдов - не менее 15.</p> <p>4 балла - тема освещена не полностью, или освещена полностью, но слайды содержат только простой текст или текст со вставками рисунков. Количество слайдов – 10-15.</p> <p>5 баллов - тема освещена полностью, материал темы представлен на слайдах не только в виде простого текста, но и в форме различных схем, таблиц и т.д. с добавлением рисунков-иллюстраций. Количество слайдов – 10-15.</p> <p>6 баллов - тема освещена полностью, материал темы представлен на слайдах в виде схем, таблиц и т.д. с добавлением иллюстраций. Количество слайдов - более 15.</p>	<p>Образовательные результаты: Знает: - образовательные возможности современных учебно-методические комплектов (УМК) для школьного курса физики, рекомендованных МО РФ; - образовательные возможности современного оборудования для школьного физического эксперимента; - образовательные возможности современных технических средств обучения; - образовательные возможности современных электронных ресурсов в области общего среднего физического образования. Умеет: реализовывать в практике обучения образовательные возможности современных УМК, оборудования для школьного физического эксперимента Знает: - опубликованные программы базовых курсов физики для основной и средней общеобразовательной школы, рекомендованные Министерством образования РФ;</p>

			<ul style="list-style-type: none">- способы проектирования учебных программ по физике, соответствующих требованиям ФГОС. Умеет: <ul style="list-style-type: none">- проектировать учебные программы по физике в соответствии с требованиями ФГОС
Контрольное мероприятие по модулю		Содержится в ФОСе по дисциплине	