

Подписано электронной подписью:

Вержицкий Данил Григорьевич

Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»

Дата и время: 2024-02-21 00:00:00

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кемеровский государственный университет»

Новокузнецкий институт (филиал)

(Наименование филиала, где реализуется данная дисциплина)

Факультет информатики, математики и экономики

УТВЕРЖДАЮ

Декан ФИМЭ

ф.о.

« 13 » февраля 2020 г.



Рабочая программа дисциплины

Б1.Б.14.2 Методика обучения (физика)

Код, название дисциплины /модуля

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Код, название направления

Направленность (профиль) подготовки

Информатика и Физика

Программа бакалавриата

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

очная

Очная, очно-заочная, заочная

Год набора 2016

Новокузнецк 2019

Лист внесения изменений
в РПД Методика обучения (физика)
код, название РПД

Сведения об утверждении:

утверждена Ученым советом факультета информатики, математики и экономики
(протокол Ученого совета факультета № 9 от 14.02.2019)

для ОПОП 2016 год набора _____ на 2019 / 2020 учебный год
по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование _____
(код и название направления подготовки / специальности)

направленность (профиль) подготовки Информатика и Физика

Одобрена на заседании методической комиссии факультета протокол
методической комиссии факультета № 6 от 14.02.2019)

Одобрена на заседании обеспечивающей кафедры ИОТД

протокол № 5 от 19.01.2019г.

Можаров М.С /

(Ф. И.О. зав. кафедрой)

(Подпись)

Переутверждение на учебный год:

на 2020 / 2021 учебный год

утверждена Ученым советом факультета_ (протокол Ученого совета факультета № 8_ от
13.02.20 г.

Одобрена на заседании методической комиссии факультета

протокол методической комиссии факультета № 6 от 06.02.2020г.

Одобрена на заседании обеспечивающей кафедры

протокол № 5 от 19.12.2019 г.

Можаров М.С /

(Подпись)

Оглавление

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	8
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	10
3.1. Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах)	10
4. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	11
4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах).....	11
4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам.....	15
5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	26
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	35
6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине.....	35
6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы	36
6.2.1. Промежуточная аттестация	36
6.2.2. Текущая и рубежная аттестация	44
6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	44
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	46
А) основная учебная литература.....	46
Б) дополнительная учебная литература	46
8. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины	46
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	46
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, используемого программного обеспечения и информационных справочных систем.....	50
11. Иные сведения и (или) материалы.....	51
11.1. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	51
11.2 Занятия, проводимые в интерактивных формах.....	51

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы бакалавриата (далее - ОПОП) и изучения данной дисциплины обучающийся должен освоить:

Компетенции²: ОПК-2, ПК-1, ПК-2

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине см. таблицы **1** и 2.

Табл. 1 – Результаты обучения по дисциплине / модулю

Компетенция (код, название)	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенции ³)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине ⁴
ОПК-2	способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся	<p>Знать:</p> <p>законы развития личности и проявления личностных свойств, психологические законы периодизации и кризисов развития; теории и технологии учета возрастных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; закономерности формирования детско-взрослых сообществ, их социально-психологические особенности и закономерности развития детских и подростковых сообществ; социально-психологические особенности и закономерности развития детско-взрослых сообществ.</p> <p>Уметь:</p> <p>использовать в практике своей работы психологические подходы: культурно-исторический, деятельностный и развивающий;</p> <p>разрабатывать и реализовывать индивидуальные образовательные маршруты, индивидуальные программы развития и индивидуально-ориентированные образовательные программы с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;</p> <p>формировать детско-взрослые сообщества.</p> <p>Владеть:</p>

² Указать тип и код компетенции в соответствии с ФГОС ВО (например: общепрофессиональные компетенции ОПК-2, ОПК-3, профессиональные компетенции ПК-11, ПК-12).

³ Заполнить в соответствии с табл. 1.5 Пояснительной записки ОПОП.

⁴ Заполнить в соответствии с таблицей 1.6 Пояснительной записки ОПОП.

Компетенция (код, название)	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенции ³)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине ⁴
		<p>профессиональной установкой на оказание помощи любому ребенку вне зависимости от его реальных учебных возможностей, особенностей в поведении, состояния психического и физического здоровья;</p> <p>технологиями развития у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, способами формирования системы регуляции поведения и деятельности обучающихся;</p> <p>психолого-педагогическими технологиями (в том числе инклюзивными), необходимыми для адресной работы с различными контингентами детей и обучающихся.</p>
ПК-1	готовность реализовывать образовательные программы по предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов	<p>Знать:</p> <p>преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке;</p> <p>основы методики преподавания, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий;</p> <p>содержание образовательной программы по предмету и методику обучения по данному предмету.</p> <p>Уметь:</p> <p>разрабатывать и реализовывать программы учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы;</p> <p>осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования (в соответствии с профилем профессиональной подготовки);</p>

Компетенция (код, название)	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенции ³)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине ⁴
		<p>планировать и проводить учебные занятия; формировать универсальные учебные действия обучающихся; формировать навыки, связанные с информационно-коммуникационными технологиями.</p> <p>Владеть:</p> <p>основами методики преподавания, реализовывать основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий; методикой формирования и реализация программ развития универсальных учебных действий, образцов и ценностей социального поведения, навыков поведения в мире виртуальной реальности и социальных сетях, формирование толерантности и позитивных образцов поликультурного общения.</p>
ПК-2	<p>способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики</p>	<p>Знать:</p> <p>основы психодиагностики и основные признаки отклонения в развитии детей; понимать документацию специалистов (психологов, дефектологов, логопедов и т.д.).</p> <p>Уметь:</p> <p>составить (совместно с психологом и другими специалистами) психолого-педагогическую характеристику (портрет) личности обучающегося;</p> <p>оценивать образовательные результаты: формируемые в преподаваемом предмете предметные и метапредметные компетенции;</p> <p>осуществлять (совместно с психологом) мониторинг личностных характеристик; проводить анализ эффективности учебных занятий и подходов к обучению;</p> <p>организовывать, осуществлять контроль и оценку учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися;</p> <p>способами оказания адресной помощи обучающимся.</p>

Компетенция (код, название)	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенции ³)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине ⁴
		<p>Владеть:</p> <p>стандартизированными методами психодиагностики личностных характеристик и возрастных особенностей обучающихся;</p> <p>способами взаимодействия с другими специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума;</p> <p>инструментарием и методами диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития ребенка.</p>

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина изучается на 3-4 курсе (ах) в 6-8 семестре (ах).

Дисциплина Методика обучения (физика) входит в базовую часть ОПОП; является обязательной дисциплиной.

Структурно-логическая схема формирования в ОПОП компетенций, закрепленных за дисциплиной

Таблица 2 – Порядок формирования компетенции ОПК-2 (код компетенции)

Дисциплины, формирующие компетенцию (код и название дисциплин и практик по учебному плану, семестр освоения, объем (з.е.), курсовая работа (при наличии))		
Предшествующие дисциплины, практики	Данная дисциплина	Последующие дисциплины, практики
Б1.Б.15 Методика воспитательной работы при обучении физике, 3 курс	Б1.Б.14.02 Методика обучения (Физика), курсы 3-4	Б2.В.01(У) Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, курс
Б2.В.01(У) Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, курс	Б1.Б.14.02 Методика обучения (Физика), курсы 3-4	Б2.В.03(П) Производственная практика. Педагогическая практика, 5 курс

Таблица 3 – Порядок формирования компетенции ПК-1 (код компетенции)

Дисциплины, формирующие компетенцию (код и название дисциплин и практик по учебному плану, семестр освоения, объем (з.е.), курсовая работа (при наличии))		
Предшествующие дисциплины, практики	Данная дисциплина	Последующие дисциплины, практики
Б1.Б.12 Педагогика, 1 и 2 курсы	Б1.Б.14.02 Методика обучения (Физика), курсы 3-4	Б1.В.08.05 Астрономия, 5 курс
Б1.Б.12.03 Практическая педагогика 2 курс	Б1.Б.14.02 Методика обучения (Физика), курсы 3-4	Б2.В.01(У) Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, курс
Б1.В.03 Математика, 1и 2 курсы	Б1.Б.14.02 Методика обучения (Физика), курсы 3-4	Б2.В.02(П) Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, 4 курс
Б1.В.08.02 Общая физика, 1-4 курсы	Б1.Б.14.02 Методика обучения (Физика), курсы 3-4	Б2.В.03(П) Производственная практика. Педагогическая практика, 5 курс
Б1.В.08.06 Основы	Б1.Б.14.02	Б2.В.05(Пд) Производственная

теоретической физики, 4 курс	Методика обучения (Физика), курсы 3-4	практика. Преддипломная практика
Б1.В.ДВ.06.01 История физики и естествознания, 3 курс	Б1.Б.14.02 Методика обучения (Физика), курсы 3-4	
Б1.В.ДВ.06.02 История науки и техники, 1 курс	Б1.Б.14.02 Методика обучения (Физика), курсы 3-4	
Б2.В.01(У) Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, курс	Б1.Б.14.02 Методика обучения (Физика), курсы 3-4	
Б2.В.02(П) Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, 4 курс	Б1.Б.14.02 Методика обучения (Физика), курсы 3-4	

Таблица 4 – Порядок формирования компетенции ПК-2 (код компетенции)

Дисциплины, формирующие компетенцию (код и название дисциплин и практик по учебному плану, семестр освоения, объем (з.е.), курсовая работа (при наличии))		
Предшествующие дисциплины, практики	Данная дисциплина	Последующие дисциплины, практики
Б1.Б.12 Педагогика, 1 и 2 курсы	Б1.Б.14.02 Методика обучения (Физика), курсы 3-4	Б1.В.08.02 Современные средства оценивания результатов обучения физике
Б1.Б.12.03 Практическая педагогика 2 курс	Б1.Б.14.02 Методика обучения (Физика), курсы 3-4	Б2.В.01(У) Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, курс
Б1.В.02 Математико-статистические методы обработки результатов научных исследований, 4 курс	Б1.Б.14.02 Методика обучения (Физика), курсы 3-4	Б2.В.02(П) Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, 4 курс
Б1.ВДВ.05.02 Решение задач по физике, 3 курс	Б1.Б.14.02 Методика обучения (Физика), курсы 3-4	Б2.В.03(П) Производственная практика. Педагогическая практика, 5 курс

Б2.В.01(У) Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, курс	Б1.Б.14.02 Методика обучения (Физика), курсы 3-4	Б2.В.05(Пд) Производственная практика. Преддипломная практика
Б2.В.02(П) Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, 4 курс	Б1.Б.14.02 Методика обучения (Физика), курсы 3-4	

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет:

8 зачетных единиц (з.е.),
288 академических часов.

Курсовая работа планируется.

3.1. Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Таблица 5 - Виды учебной работы по дисциплине и их трудоемкость

Общая трудоемкость и виды учебной работы по дисциплине, проводимые в разных формах	Объем часов	
	для очной формы обучения	для заочной (очно-заочной) формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	288	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	129	
Аудиторная работа (всего):	122	
в том числе:		
лекции	40	
практические занятия, семинары	58	
практикумы		
лабораторные работы	24	
в активной и интерактивной формах	24	
в электронной форме		
Внеаудиторная работа (всего):	5	
в том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем		
курсовое проектирование		
групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем)	5	
творческая работа (эссе)		
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	123	
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет /зачет с оценкой / экзамен)	Зачет (6 семестр) Зачет с оценкой (7 семестр)	

	Экзамен (8 семестр)	
--	---------------------	--

4. Содержание дисциплины / модуля, структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

Таблица 6 - Учебно-тематический план очной формы обучения

№ недели п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоемкость (час.)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (час.)			Формы текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся	
			лекции	практические занятия		
Семестр 6						
	1. Общие вопросы методики обучения физике	22	12		10	
1.1	Методика обучения физике как педагогическая наука	4	2		2	УО
1.2	Теоретические основы методов обучения физике	4	2		2	УО-1
1.3	Формы организации учебного процесса по физике	6	4		2	ПР-4
1.4	Школьный физический эксперимент	4	2		2	УО-1
1.5	Средства обучения физике	4	2		2	УО
	2. Частные вопросы методики обучения физике	32		16	16	
2.1	Лабораторная работа «Демонстрационное оборудование школьного кабинета физики»	8		4	4	УО
2.2	Лабораторная работа «Оборудование школьного кабинета физики для фронтальных опытов»	8		4	4	УО-1
2.3	Лабораторная работа «Оборудование школьного кабинета физики для физического практикума»	8		4	4	УО
2.4	Лабораторная работа «Первоначальные сведения о строения вещества»	8		4	4	УО
3	Промежуточная аттестация – зачет				4	зачет
ИТОГО по семестру 6		68	12	16	40	
Семестр 7.						

№ недели п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоемкость (час.)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (час.)			Формы текущего контроля и промежуточно й аттестации успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятел ьная работа обучающихс я	
		всего	лекции	практич занятия		
	1. Общие вопросы методики обучения физике	64	12	26	26	
1.1	Цели обучения физике, как системообразующий фактор	6	2	2	2	ПР-1
1.2	Курс физики основной школы	12	2	6	4	УО
1.3	Курс физики старшей школы	8	2	4	2	УО-1
1.4	Теоретические основы проверки достижения обучающимися целей обучения физике	4	2		2	ПР-4
1.5	Формирование предметных и универсальных учебных действий в образовательном процессе основной школы	4	2		2	УО-1
1.6	Планирование учебно-воспитательного процесса по физике	6	2	2	2	УО
1.7	Изучение физики в школах зарубежных стран	4		2	2	УО
1.8	Результаты обучения физике	4		2	2	ПР-4
1.9	Дидактическая система методов обучения	4		2	2	УО-1
1.10	Дифференциация обучения физике	4		2	2	УО
1.11	Методика проверки достижения обучающимися целей обучения физике	4		2	2	ПР-1
1.12	Планирование урока физики в соответствии с ФГОС	4		2	2	ПР-4
	2. Частные вопросы методики обучения физике	22	2	10	10	УО-1
2.1.	Методика изучения механики	4	2		2	УО
2.2	Методика изучения раздела «Кинематика»	4		2	2	УО-1
2.3	Методика изучения раздела «Динамика»	4		2	2	УО
2.4	Методика изучения раздела «Статика»	4		2	2	УО
2.5	Методика изучения раздела «Законы	6		4	2	УО

№ недели п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоемкость (час.)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (час.)			Формы текущего контроля и промежуточно й аттестации успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятел ьная работа обучающихс я	
		всего	лекции	практич занятия		
	сохранения в механике»					

№ недели п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоемкость (час.) всего	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (час.)			Формы текущего контроля и промежуточно й аттестации успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятел ьная работа обучающихс я	
			лекции	практич занятия		
3	Промежуточная аттестация - <i>зачет с оценкой</i>				4	<i>зачет с оценкой</i>
ИТОГО по семестру 7		90	14	36	40	
Семестр 8.						
	1. Общие вопросы методики обучения физике	20	10		10	ПР-1
1.1	Теоретические основы технологий обучения физике	4	2		2	УО
1.2	Технологии организации учебной деятельности учащихся при обучении физике	4	2		2	УО-1
1.3	Организация и сопровождение проектной и исследовательской деятельности учащихся	4	2		2	ПР-4
1.4	Технологии организации предпрофильной подготовки	4	2		2	УО-1
1.5	Технологии организации профильного обучения	4	2		2	УО
	2. Частные вопросы методики обучения физике	68	2	34	30	УО
2.1	Методика изучения раздела «Законы сохранения в механике»	4		2	2	ПР-1
2.2	Методика изучения механических колебаний и волн	4		2	2	УО
2.3	Методика изучения молекулярной физики	4	2		2	УО-1
2.4	Методика изучения основ МКТ	4		2	2	ПР-4
2.5	Методика изучения газовых законов	4		2	2	УО-1
2.6	Методика изучения термодинамики	4		2	2	УО
2.7	Методика изучения электродинамики	4	2		2	УО
2.8	Методика изучения разделов «Электростатика», «Законы постоянного тока»	4		2	2	ПР-1
2.9	Методика изучения разделов «Магнитное поле», «Электромагнитные колебания и волны»	4		2	2	УО
2.10	Методика изучения раздела «Свет. Волновые свойства света»	4		2	2	УО-1

№ недели п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоемкость (час.) всего	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (час.)			Формы текущего контроля и промежуточно й аттестации успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятел ьная работа обучающихс я	
			лекции	практич занятия		
2.11	Методика изучения квантовой физики	4		2	2	ПР-4
2.12	Методика изучения атомной физики	4		2	2	УО-1
	Методы решения олимпиадных заданий разделов «Электродинамика», «Квантовая физика», «Атомная физика».	4		2	2	УО
2.13	Определение коэффициента трения скольжения с использованием закона сохранения и превращения энергии	3		2	1	УО
2.14	Изучение закона сохранения импульса при упругом взаимодействии тел.	3		2	1	УО-1
2.15	Газовые законы	3		2	1	УО
2.16	Электростатика.	3		2	1	УО
2.17	Определение индукции магнитного поля постоянного магнита.	3		2		УО
2.18	Радиоактивность	2		2		УО
3	Промежуточная аттестация – экзамен	3			3	экзамен
ИТОГО по семестру 8		91	14	34	43	
Всего:		245	40	82	123	

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

Таблица 7 – Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание темы
<i>Содержание лекционного курса</i>		
1.1.	Общие вопросы методики обучения физике / Методика обучения физике как педагогическая наука	План 1. Методика обучения физике – отрасль педагогической науки. 2. Предмет и задачи методики обучения физике как учебной дисциплины. 3. Актуальные проблемы методики физики. 4. Основные задачи обучения физике в средних общеобразовательных учреждениях
1.2	Общие вопросы методики обучения физике / Теоретические основы методов обучения физике	План 1. Методы и методические приёмы обучения физике 2. Классификация методов обучения 3. Взаимосвязь методов обучения и методов научного познания
1.3	Общие вопросы методики обучения физике / Формы	План

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание темы
	организации учебного процесса по физике	1. Формы организации обязательных учебных занятий

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание темы
1.4	Общие вопросы методики обучения физике / Формы организации учебного процесса по физике	<p style="text-align: center;">План</p> 1. Формы организации внеурочной и внеучебной деятельности
1.5	Общие вопросы методики обучения физике / Школьный физический эксперимент	1. Виды школьного физического эксперимента. 2. Особенности организации различных видов школьного физического эксперимента. 3. Требования к демонстрационному эксперименту 4. Требования техники безопасности при работе со школьным физическим экспериментом
1.6	Общие вопросы методики обучения физике / Средства обучения физике	<p style="text-align: center;">План</p> 1. Школьный кабинет физики и его оборудование 2. Основные типы школьных физических приборов и их особенности
1.7	Общие вопросы методики обучения физике / Цели обучения физике, как системообразующий фактор	<p style="text-align: center;">План</p> 1. Способы задания целей обучения. 2. Таксономии целей обучения 3. Основные цели обучения физике
1.8	Общие вопросы методики обучения физике / Курс физики основной школы	<p style="text-align: center;">План</p> 1. Структура курса физики 2. Основные документы, регламентирующие учебный процесс по физике 3. Организация обучения физики в соответствии с ФГОС 4. Актуальные проблемы современного физического образования
1.9	Общие вопросы методики обучения физике / Курс физики старшей школы	<p style="text-align: center;">План</p> 1. Структура курса физики 2. Основные документы, регламентирующие учебный процесс по физике 3. Организация обучения физики в соответствии с ФГОС 4. Актуальные проблемы современного физического образования
1.10	Общие вопросы методики обучения физике / Теоретические основы проверки достижения обучающимися целей обучения физике	<p style="text-align: center;">План</p> 1. Методы и методические приёмы обучения физике 2. Классификация методов обучения 3. Взаимосвязь методов обучения и методов научного познания
1.11	Общие вопросы методики обучения физике / Формирование предметных и универсальных учебных действий в образовательном процессе основной школы	<p style="text-align: center;">План</p> 1. Предметные учебные действия: виды, примеры, способы формирования 2. Универсальные учебные действия: виды, примеры, способы формирования

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание темы
1.12	Общие вопросы методики обучения физике / Планирование учебно-воспитательного процесса по физике	План 1. Виды планирования 2. Рабочая программа 3. Календарно-тематическое планирование 4. Технологическая карта урока
1.13	Частные вопросы методики обучения физике / Методика изучения механики	План 1. Значение «Механики» в физическом образовании 2. Особенности механики как раздела курса физики 3. Содержание и структура раздела курса «Механика»
1.14	Общие вопросы методики обучения физике / Теоретические основы технологий обучения физике	План 1. Классификация технологий обучений 2. Развивающее обучение 3. Проблемное обучение 4. ИКТ технологии
1.15	Общие вопросы методики обучения физике / Технологии организации учебной деятельности учащихся при обучении физике	План 1. Формирование у учащихся физических понятий 2. Обобщение и систематизация знаний учащихся 3. Обучение учащихся решению задач 4. Формирование у учащихся экспериментальных умений
1.16	Общие вопросы методики обучения физике / Организация и сопровождение проектной и исследовательской деятельности учащихся	План 1. Структура проектной деятельности 2. Структура исследовательской деятельности 3. Анализ примеров тем проектных и исследовательских заданий 4. Организация и проведение НПК по физике
1.17	Общие вопросы методики обучения физике / Технологии организации предпрофильной подготовки	План 1. Принципы и система предпрофильной подготовки 2. Анализ примеров организации предпрофильной подготовки
1.18	Общие вопросы методики обучения физике / Технологии организации профильного обучения	План 1. Принципы и система профильного обучения 2. Анализ примеров организации профильного обучения
1.19	Методика изучения молекулярной физики	План 1. Значение раздела «Молекулярная физика. в физическом образовании 2. Структура и содержание раздела «Молекулярная физика» 3. Особенности организации образовательного процесса при изучении раздела «Молекулярная физика»
1.20	Методика изучения электродинамики	План 1. Значение раздела «Электродинамика» в физическом

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание темы
		образовании 2. Структура и содержание раздела «Электродинамика» 3. Особенности организации образовательного процесса при изучении раздела «Электродинамика»

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание темы
<i>Содержание практических занятий</i>		
1.1	Общие вопросы методики обучения физике / Основные цели обучения физике	<p style="text-align: center;">План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Формирование глубоких и прочных знаний 2. Политехническое обучение и профессиональная ориентация 3. Формирование научного мировоззрения 4. Развитие мышления учащегося 5. Формирование у учащихся мотивов учения и познавательной активности
1.2	Общие вопросы методики обучения физике / Курс физики основной и старшей школы	<p style="text-align: center;">План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Физическая картина мира как предмет изучения в школьном курсе физике 2. Принцип отбора и структурирования содержания курса физики 3. Связь содержания курса физики с содержанием других учебных предметов
1.3	Общие вопросы методики обучения физике / Курс физики основной школы	<p style="text-align: center;">План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Содержание курса физики 7-го класса 2. Содержание курса физики 8-го класса 3. Сравнительная характеристика учебников физики для 7-х и 8-х классов
1.4	Общие вопросы методики обучения физике / Курс физики основной школы	<p style="text-align: center;">План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Содержание курса физики 9-го класса 2. Сравнительная характеристика учебников физики для 9-х классов
1.5	Общие вопросы методики обучения физике / Курс физики средней (полной) школы	<p style="text-align: center;">План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Содержание базового и профильного курса физики 10-го класса 2. Сравнительная характеристика учебников физики для 10-х
1.6	Общие вопросы методики обучения физике / Курс физики средней (полной) школы	<p style="text-align: center;">План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Содержание базового и профильного курса физики 11-го класса 2. Сравнительная характеристика учебников физики для 11-х
1.7	Общие вопросы методики обучения физике / Изучение физики в школах зарубежных стран	<p style="text-align: center;">План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Система физического образования в Финляндии. 2. Система физического образования в США 3. Система физического образования в Южной Корее 4. Система физического образования в Англии
1.8	Общие вопросы методики обучения физике / Результаты обучения физике	<p style="text-align: center;">План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация учебных действий и универсальных учебных действий 2. Общепредметные результаты обучения 3. Частно предметные результаты обучения 4. Метапредметные результаты обучения 5. Личностные результаты обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание темы
1.9	Дидактическая система методов обучения	<p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Объяснительно-иллюстративный метод. 2. Репродуктивный метод. 3. Метод проблемного изложения учебного материала. 4. эвристический метод. 2. Исследовательский метод 3. Активные методы обучения 4. Интерактивные методы обучения
1.10	Общие вопросы методики обучения физике / Дифференциация обучения физике	<p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Индивидуализация обучения. 2. Внешняя дифференциация обучения. 3. Внутренняя дифференциация обучения
1.11	Методика проверки достижения обучающимися целей обучения физике	<p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Особенности проверки достижения учащимися целей обучения. 2. Проверка сформированность мировоззрения 3. Проверка практических умений по физике 4. Методика проведения зачёта по физике 5. Оценка результатов обучения 6. ОГЭ и ЕГЭ по физике
1.12	Общие вопросы методики обучения физике / Планирование учебно-воспитательного процесса по физике	<p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Федеральный государственный образовательный стандарт по физике 2. Примеры рабочих программ 3. Примеры календарно-тематического планирования
1.13	Общие вопросы методики обучения физике / Планирование урока физики в соответствие с ФГОС	<p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Структура урока в соответствие с ФГОС 2. Анализ примеров уроков 3. Примеры технологических карт урока
1.14	Частные вопросы методики обучения физике / Методика изучения раздела «Кинематика»	<p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ основных понятий и законов кинематики 2. Методы введения основных характеристик движения 3. Методика изучения основных понятий и законов кинематики
1.15	Частные вопросы методики обучения физике /Методика изучения раздела «Динамика»	<p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ основных понятий и законов динамики 2. Методика изучения основных понятий и законов динамики
1.16	Частные вопросы методики обучения физике /Методика изучения раздела «Статика»	<p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ основных понятий и законов динамики 2. Методика изучения основных понятий и законов динамики
1.17	Частные вопросы методики обучения физике	<p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ основных понятий и законов раздела «Законы

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание темы
	/Методика изучения раздела «Законы сохранения в механике»	сохранения в механике» 2. Методика изучения основных понятий и законов раздела «Законы сохранения в механике»

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание темы
1.18	Частные вопросы методики обучения физике /Методика изучения раздела «Законы сохранения в механике»	План 1. Анализ основных понятий и законов раздела «Законы сохранения в механике» 2. Методика изучения основных понятий и законов раздела «Законы сохранения и превращения энергии»
1.19	Частные вопросы методики обучения физике /Методика изучения раздела «Законы сохранения в механике»	План 1. Закон сохранения импульса. 2. Анализ понятий работы и энергии 3. Энергия и закон сохранения и превращения энергии
1.20	Частные вопросы методики обучения физике /Методика изучения механических колебаний и волн	План 1. Свободные механические колебания 2. Вынужденные механические колебания 3. Механические волны
1.21	Частные вопросы методики обучения физике /Методика изучения основ МКТ	План 1. Основные положения МКТ 2. Идеальный газ 3. Основное уравнение МКТ 4. Физический эксперимент при изучении основ МКТ
1.22	Частные вопросы методики обучения физике /Методика изучения газовых законов	План 1. Последовательность и особенности методики изучения газовых законов 2. Решение задач на газовые законы 3. Физический эксперимент при изучении газовых законов
1.23	Частные вопросы методики обучения физике /Методика изучения термодинамики	План 1. Научно-методический анализ понятий «внутренняя энергия» и «количество теплоты» 2. Первый закон термодинамики 3. Работа тепловых двигателей
1.24	Частные вопросы методики обучения физике /Методика изучения разделов «Электростатика», «Законы постоянного тока»	План 1. Структура и содержание раздела «Электростатика» 2. Структура и содержание раздела «Законы постоянного тока» 3. Особенности организации образовательного процесса при изучении разделов «Электростатика», «Законы постоянного тока»
1.25	Частные вопросы методики обучения физике /Методика изучения разделов «Магнитное поле», «Электромагнитные колебания и волны»	План 1. Структура и содержание раздела «Магнитное поле» 2. Структура и содержание раздела «Электромагнитные колебания и волны» 3. Особенности организации образовательного процесса при изучении разделов «Магнитное поле», «Электромагнитные колебания и волны»
1.26	Частные вопросы методики	План

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание темы
	обучения физике /Методика изучения раздела «Свет. Волновые свойства света»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Структура и содержание раздела «Свет. Волновые свойства света» 2. Особенности организации образовательного процесса при изучении разделов «Свет. Волновые свойства света»

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание темы
1.27	Частные вопросы методики обучения физике /Методика изучения квантовой физики	<p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Значение раздела «Квантовая физика. в физическом образовании 2. Структура и содержание раздела «Квантовая физика» 3. Особенности организации образовательного процесса при изучении раздела «Квантовая физика»
1.28	Частные вопросы методики обучения физике /Методика изучения атомной физики	<p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Значение раздела «Атомная физика» в физическом образовании 2. Структура и содержание раздела «Атомная физика» 3. Особенности организации образовательного процесса при изучении раздела «Атомная физика»
1.29	Частные вопросы методики обучения физике /Методы решения олимпиадных заданий разделов «Электродинамика», «Квантовая физика», «Атомная физика».	<p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Примеры олимпиадных заданий 2. Методы решения олимпиадных заданий 3. Анализ примеров решения олимпиадных заданий разделов «Электродинамика», «Квантовая физика», «Атомная физика».
<i>Содержание лабораторных занятий</i>		
1.1	Частные вопросы методики обучения физике / Лабораторная работа «Демонстрационное оборудование школьного кабинета физики»	<p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Описание демонстрационного оборудования школьного кабинета физики 2. Выполнение опытов с оборудованием. 3. Составление отчёта о результатах опытов
1.2	Частные вопросы методики обучения физике / Лабораторная работа «Оборудование школьного кабинета физики для фронтальных опытов»	<p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Описание оборудования школьного кабинета физики для фронтальных опытов 2. Выполнение опытов с оборудованием. 3. Составление отчёта о результатах опытов
1.3	Частные вопросы методики обучения физике / Лабораторная работа «Оборудование школьного кабинета физики для физического практикума»	<p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Описание оборудования школьного кабинета физики для школьного физического практикума 2. Выполнение опытов с оборудованием. 3. Составление отчёта о результатах опытов
1.4	Частные вопросы методики обучения физике / Лабораторная работа «Первоначальные сведения о строении вещества»	<p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Описание опытов по теме «Первоначальные сведения о строении вещества» 2. Выполнение опытов с оборудованием. 3. Составление отчёта о результатах опытов
1.5	Частные вопросы методики обучения физике / Определение коэффициента трения	<p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение оборудования, необходимого для выполнения лабораторной работы 2. Выполнение опытов с оборудованием.

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание темы
	скольжения с использованием закона сохранения и превращения энергии	3. Составление отчёта о результатах опытов
1.6	Частные вопросы методики обучения физике / Изучение закона сохранения импульса при упругом взаимодействии тел.	План 1. Изучение оборудования, необходимого для выполнения лабораторной работы 2. Выполнение опытов с оборудованием. 3. Составление отчёта о результатах опытов
1.7	Частные вопросы методики обучения физике / Газовые законы	План 1. Изучение оборудования, необходимого для выполнения лабораторной работы 2. Выполнение опытов с оборудованием. 3. Составление отчёта о результатах опытов
1.8	Частные вопросы методики обучения физике / Электростатика.	План 1. Изучение оборудования, необходимого для выполнения лабораторной работы 2. Выполнение опытов с оборудованием. 3. Составление отчёта о результатах опытов
1.9	Частные вопросы методики обучения физике / Определение индукции магнитного поля постоянного магнита.	План 1. Изучение оборудования, необходимого для выполнения лабораторной работы 2. Выполнение опытов с оборудованием. 3. Составление отчёта о результатах опытов
1.10	Частные вопросы методики обучения физике / Радиоактивность	План 1. Изучение оборудования, необходимого для выполнения лабораторной работы 2. Выполнение опытов с оборудованием. 3. Составление отчёта о результатах опытов

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Табл. 8 - График организации самостоятельной работы студента

Семестр / Учебная неделя	Раздел / тема учебного-тематического плана	Вид учебной самостоятельной работы	Форма представления результата / Форма контроля	Планируемый объем самостоятельной работы (час.)
Объем самостоятельной работы в <u>7</u> семестре: <u>40</u> (час.)				
7	Общие вопросы методики обучения физике / Методика обучения физике как педагогическая наука		УО	2
7	Общие вопросы методики обучения физике / Теоретические основы методов обучения физике		УО1	2
7	Общие вопросы методики		УО	2

	обучения физике / Формы организации учебного процесса по физике			
--	---	--	--	--

7	Общие вопросы методики обучения физике / Школьный физический эксперимент		УО1	2
7	Общие вопросы методики обучения физике / Средства обучения физике		УО	2
7	<i>Частные</i> вопросы методики обучения физике /Лабораторная работа «Демонстрационное оборудование школьного кабинета физики»		УО1	4
7	<i>Частные</i> вопросы методики обучения физике /Лабораторная работа «Оборудование школьного кабинета физики для фронтальных опытов»		УО	4
7	<i>Частные</i> вопросы методики обучения физике /Лабораторная работа «Оборудование школьного кабинета физики для физического практикума»		УО1	4
7	<i>Частные</i> вопросы методики обучения физике /Лабораторная работа «Первоначальные сведения о строении вещества»		УО	4
8	Зачет		УО1	4
Объем самостоятельной работы в <u>7</u> семестре: <u>40</u> (час.)				
9	Общие вопросы методики обучения физике / Цели обучения физике, как системообразующий фактор		УО	2
10	Общие вопросы методики обучения физике / Курс физики основной школы		УО1	4
11	Общие вопросы методики обучения физике / Курс физики старшей школы		УО	2
12	Общие вопросы методики обучения физике / Теоретические основы проверки достижения обучающимися целей обучения		УО1	2

	физике			
--	--------	--	--	--

13	Общие вопросы методики обучения физике / Формирование предметных и универсальных учебных действий в образовательном процессе основной школы		УО	2
14	Общие вопросы методики обучения физике / Планирование учебно-воспитательного процесса по физике		УО1	2
15	Общие вопросы методики обучения физике / Изучение физики в школах зарубежных стран		УО	2
16	Общие вопросы методики обучения физике / Результаты обучения физике		УО1	2
17	Общие вопросы методики обучения физике / Дидактическая система методов обучения		УО	2
18	Общие вопросы методики обучения физике / Дифференциация обучения физике		УО1	2
19	Общие вопросы методики обучения физике / Методика проверки достижения обучающимися целей обучения физике		УО	2
20	Общие вопросы методики обучения физике / Планирование урока физики в соответствии с ФГОС		УО1	2
21	Частные вопросы методики обучения физике / Методика изучения механики		УО	2
22	Частные вопросы методики обучения физике / Методика изучения раздела «Кинематика»		УО1	2
23	Частные вопросы методики обучения физике / Методика		УО	2

	изучения раздела «Динамика»			
--	-----------------------------	--	--	--

24	Частные вопросы методики обучения физике / Методика изучения раздела «Статика»		УО1	2
25	Частные вопросы методики обучения физике / Методика изучения раздела «Законы сохранения в механике»		УО	2
26	Промежуточная аттестация - <i>зачет с оценкой</i>		УО1	4
Объем самостоятельной работы в <u>8</u> семестре: <u>43</u> (час.)				
27	Общие вопросы методики обучения физике / Теоретические основы технологий обучения физике		УО	10
28	Общие вопросы методики обучения физике / Технологии организации учебной деятельности учащихся при обучении физике		УО1	2
29	Общие вопросы методики обучения физике / Организация и сопровождение проектной и исследовательской деятельности учащихся		УО	2
30	Общие вопросы методики обучения физике / Технологии организации предпрофильной подготовки		УО1	2
31	Общие вопросы методики обучения физике / Технологии организации профильного обучения		УО	2
32	2. Частные вопросы методики обучения физике		УО1	2
33	Частные вопросы методики обучения физике / Методика изучения раздела «Законы сохранения в механике»		УО	30
34	Частные вопросы методики обучения физике / Методика изучения механических колебаний и волн		УО1	2
35	Частные вопросы методики обучения физике / Методика изучения молекулярной физики		УО	2
36	Частные вопросы методики		УО1	2

	обучения физике / Методика изучения основ МКТ			
--	--	--	--	--

37	Частные вопросы методики обучения физике / Методика изучения газовых законов		УО	2
38	Частные вопросы методики обучения физике / Методика изучения термодинамики		УО1	2
39	Частные вопросы методики обучения физике / Методика изучения электродинамики		УО	2
40	Частные вопросы методики обучения физике / Методика изучения разделов «Электростатика», «Законы постоянного тока»		УО1	2
41	Частные вопросы методики обучения физике / Методика изучения разделов «Магнитное поле», «Электромагнитные колебания и волны»		УО	2
42	Частные вопросы методики обучения физике / Методика изучения раздела «Свет. Волновые свойства света»		УО1	2
43	Частные вопросы методики обучения физике / Методика изучения квантовой физики		УО	2
44	Частные вопросы методики обучения физике / Методика изучения атомной физики		УО1	2
45	Частные вопросы методики обучения физике / Методы решения олимпиадных заданий разделов «Электродинамика», «Частные вопросы методики обучения физике / Квантовая физика», «Атомная физика».		УО	2
46	Частные вопросы методики обучения физике / Определение коэффициента трения скольжения с использованием закона сохранения и превращения		УО1	2

	энергии			
47	Частные вопросы методики обучения физике / Изучение закона сохранения импульса при упругом взаимодействии тел.		УО	1
48	Частные вопросы методики обучения физике / Газовые законы		УО1	1
49	Частные вопросы методики обучения физике / Электростатика.		УО	1
50	Определение индукции магнитного поля постоянного магнита.		УО1	1
51	Промежуточная аттестация – экзамен		УО1	3

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

Табл. 9 – Оценочные средства контроля сформированности компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части) / и её формулировка	Наименование оценочного средства
1.	Раздел <i>«Общие вопросы методики обучения физике»</i>	ОПК-2, ПК-1, ПК-2	устные выступления на практических занятиях; беседа, дискуссия сообщения; проблемные ситуации
2.	Раздел <i>Частные вопросы методики обучения физике</i>	ОПК-2, ПК-1, ПК-2	устные выступления на практических занятиях; анализ видеосюжетов, беседа, дискуссия сообщения; проблемные

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части) / и её формулировка	Наименование оценочного средства ситуации

6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

6.2.1. Промежуточная аттестация:

7-й семестр Зачет

Для проведения зачёта по дисциплине используется комплект заданий. Список примерных типовых контрольных заданий, используемых для наполнения билета, приведен ниже.

1. Методика обучения физике является наукой

а) фундаментальной; б) прикладной; в) технической; г) методологической.

2. Философская методология...

а) содержит совокупность общих принципов и методов познания (представления о роли и месте теории и эксперимента в научном познании, о логике научного познания и т.п.);

б) включает совокупность принципов и методов познания, а так же концепций или подходов, действующих в достаточно большой совокупности наук;

в) содержит совокупность методов, принципов исследования и процедур, применяемых в той или иной науке;

г) включает набор процедур, обеспечивающих получение результата при решении определённой научно-исследовательской проблемы.

3. Гипотеза, как категория методологического аппарата педагогического исследования, ...

а) определяется противоречием между, например, современными задачами, стоящими перед физическим образованием, и сложившейся практикой обучения физике, не позволяющей решить эти задачи, и отсутствием теоретической базы, необходимой для их решения;

б) следует из выделенного противоречия и формулируется чаще всего в виде вопроса;

в) показывает, что должно быть достигнуто в ходе исследования, т.е. тот научный результат, который должен быть получен;

г) является научным предположением, требующим доказательства в ходе исследования.

4. Зарождением отечественной методики обучения физики можно считать выход в свет книги —Методика физики|| (1894г.), автором которой являлся...

а) М.В. Ломоносов; б) А.В. Перышкин; в) Ф.Н. Шведов; г) Г.Я. Мякишев.

5. Основными задачами методики физики являются ответ на вопрос:

а) Зачем учить? б) Как учить? в) Чему учить? г) Где учить?

6. Таксономия целей обучения по Блуму В.С. включает

а) 2 уровня обучения и усвоения соответствующих знаний; б) 3 уровня обучения и усвоения соответствующих знаний;

в) 4 уровня обучения и усвоения соответствующих знаний; г) 6 уровней обучения и усвоения соответствующих знаний.

7. Цель обучения физике «Формирование знаний о методах познания в физике» относится к группе целей:

- а) усвоение личностью опыта предшествующих поколений; б) развитие функциональных механизмов психики;
- в) формирование обобщённых типологических свойств личности; г) развитие индивидуальных свойств личности.

8. Приём мыследеятельности, который сводится к увязыванию имеющихся знаний с новыми или друг с другом, называется...

- а) соотнесение; б) аналогия; в) прогнозирование; г) идеализация.

9. К основным задачам политехнического обучения на современном этапе относится:

- а) ознакомление обучающихся с физическими основами функционирования ряда технических устройств;
- б) формирование у школьников системы обобщённых взглядов о мире, о месте человека в нём;
- в) организация самостоятельной деятельности обучающихся по экологическому мониторингу;
- г) создание внешних условий, позволяющих получить большое количество впечатлений и информации.

10. Школьный учебный предмет «Физика» входит в образовательную область:

- а) математика; б) обществознание; в) технология;
- г) естествознание.

11. Принцип ступенчатого построения курса физики означает:

- а) изучение тем только один раз;
- б) изучение некоторых тем только один раз, а некоторых – два раза;
- в) изучение всех тем и разделов дважды на разных уровнях;
- г) среди вариантов а-в нет верного.

12. Содержание курса физики в средней школе включает в себя следующие элементы:

- а) домыслы; б) сказания; в) факты; г) среди вариантов а-в нет верного.

13. Группа методов обучения «Словесные» относится к классификации, в основе которой лежит...

- а) источник знаний; б) характер познавательной деятельности;
- в) целостный подход к учебно-педагогической деятельности; г) методология науки.

14. К практическим методам обучения относится:

- а) работа обучающихся с книгой; б) лабораторный опыт; в) использование рисунков; г) среди вариантов а-в нет верного.

15. Репродуктивный метод обучения – это:

- а) метод, заключающийся в организации учителем поисковой, творческой деятельности обучающихся для решения новых проблемных задач и проблем;

а) внутренняя дифференциация; б) внешняя дифференциация; в) средняя дифференциация; г) высшая дифференциация.

6. Средства обучения физике бывают:

а) специальные; б) вербальные; в) наглядные; г) технические.

7. Аудиомагнитофон является техническим средством обучения...

а) звуковым; б) аудиовизуальным; в) экранным; г) вербальным.

8. Физический прибор «модель броуновского движения» относится к...

а) демонстрационным приборам; б) лабораторным приборам;
в) приборам физического практикума; г) среди вариантов а-в нет верного.

9. Источник тока ВС-12 относится к...

а) измерительным приборам; б) приборам для изучения и объяснения явлений;
в) вспомогательным приборам; г) среди вариантов а-в нет верного.

10. Фронтальная лабораторная работа – это...

а) вид практической работы, которая проводится с целью повторения, углубления, расширения и обобщения знаний из различных тем школьного курса физики;
б) простейший самостоятельный эксперимент, который выполняется обучающимся (как правило, вне школы) без непосредственного контроля со стороны учителя за ходом работы;
в) вид практической работы, когда все обучающиеся класса одновременно выполняют однотипные экспериментальные задания, используя одинаковое оборудование;
г) вид учебного эксперимента, который предполагает демонстрацию учителем каго-либо опыта.

11. Содержательность, как требование, предъявляемое к технике проведения демонстрационных опытов, ...

а) определяет однозначность, определённость, истинность результатов постановки опыта, отражающих в наблюдениях именно то, что изучается;
б) предполагает создание таких условий, которые позволяют каждому ученику класса видеть не только установку, но и её существенные детали;
в) предполагает подбор приборов и создание таких условий, которые позволяют в полной мере раскрыть сущность явления;
г) среди вариантов а-в нет верного.

12. Документ, содержащий вариативную часть, обеспечивающую реализацию регионального и школьного компонентов, называется...

а) закон РФ «Об образовании»; б) базисный учебный план; в) годовой план; г) государственный образовательный стандарт;

13. Годовой план – это...

а) взаимосвязь учебного материала, методов и средств обучения отдельного урока;
б) расположение учебного материала по четвертям;

в) распределение по урокам материала каждой темы;

г) расположение учебного материала по годам

14. Исключить лишнее. К методам письменной проверки достижений обучающихся по физике относятся:

а) контрольные работы; б) индивидуальные лабораторные работы; в) физические диктанты; г) сочинения и рефераты.

15. Итоговая проверка...

а) проводится с целью выявления исходного уровня знаний перед изучением нового материала;

б) осуществляется на всех этапах усвоения учебного материала;

в) проводится после изучения темы, раздела курса физики или в конце учебной четверти;

г) проводится в конце учебного года (в конце изучения курса).

16. Особенностью обобщающих занятия (в сравнении с задачами других типов занятий) является:

а) изучение нового материала;

б) закрепление пройденного материала;

в) применение на практике полученных знаний о физических законах, понятиях, теориях, явлениях;

г) установление связей между изучаемыми понятиями, законами и теориями, чёткое выделение особенностей тех или иных физических явлений.

17. Основание механической теории включает:

а) основные физические понятия – перемещение, скорость, ускорение;

б) законы Ньютона;

в) возможность определения положения материальной точки в пространстве в любой момент времени;

г) идеализированный объект – материальную точку.

18. Понятие «Система отсчёта» включает:

а) тело отсчёта; б) рассматриваемое движущееся или покоящееся тело; в) систему координат; г) часы.

19. Траектория – это...

а) направленный отрезок прямой (вектор), соединяющий начальное положение тела с его последующим положением;

б) векторная величина, равная отношению перемещения тела за некоторый промежуток времени к значению этого промежутка;

в) векторная величина, равная отношению изменения скорости к промежутку времени, в течение которого это изменение произошло;

г) абстрактная линия, по которой действительно движется тело.

20. Физический смысл понятия "масса"...

а) мера взаимодействия; б) мера движения; в) мера инертности; г) мера изменения энергии.

21. Выбрать свойство, наиболее полно характеризующее силу тяжести:

а) возникает при непосредственном соприкосновении тел и всегда направлена вдоль поверхности соприкосновения;

б) действует на тело со стороны опоры;

в) действует на опору или подвес со стороны тела;

г) возникает при гравитационном взаимодействии тела и Земли, приложена к телу, всегда прямо пропорциональна массе тела.

22. Тело поднимается с ускорением. В этом случае вес тела по величине...

а) равен нулю; б) больше величины силы тяжести, действующей на тело;

в) равен величине силе тяжести, действующей на тело;

г) меньше величины силы тяжести, действующей на тело.

23. Методический подход, при котором понятие силы вводится по статическому принципу, предполагает:

а) введение понятия силы до введения понятия массы;

б) изучение первого закона Ньютона до введения понятия массы;

в) введение понятия массы до рассмотрения второго закона Ньютона;

г) изучение второго закона Ньютона до рассмотрения третьего закона Ньютона.

24. Кинетической энергией в системе отсчёта, связанной с деревом, растущим на обочине дороги, из ниже перечисленных тел

А) водитель автомобиля, проезжающий мимо по дороге;

Б) расположенная рядом опора линии электропередачи,

обладают:

а) только А; б) только Б; в) А и Б; г) среди вариантов а-в нет верного.

25. Выберите верное утверждение:

а) величины кинетической и изменения потенциальной энергий не зависят от выбора системы отсчета, в которой рассматривается движение тела;

б) величины кинетической и изменения потенциальной энергий зависят от выбора системы отсчета, в которой рассматривается движение тела;

в) величина кинетической энергии зависит, а величина изменения потенциальной энергии не зависит от выбора системы отсчета, в которой рассматривается движение тела;

г) величина кинетической энергии не зависит, а величина потенциальной энергии зависит от выбора системы отсчета, в которой рассматривается движение тела.

26. Задача: «Тело массой m скользит с постоянной скоростью v по наклонной плоскости с углом наклона φ . Найти коэффициент трения между телом и поверхностью наклонной плоскости». Данная задача по содержанию является...

- а) абстрактной; б) с конкретным содержанием; в) бытовой;
г) межпредметного содержания.

б) описание шкалы оценивания теста:

За правильный ответ испытуемый получает 1 балл, за неправильный или неуказанный ответ - 0 баллов.

в) Работа обучающегося оценивается с помощью балльно-рейтинговой системы, в которой отражено формирование компетенций через различные виды деятельности в период изучения учебного курса.

Элементы деятельности бакалавра	Уровень и количество баллов		
	Низкий удовлетворительно	Средний хорошо	Высокий отлично
1. Выполнение тестового задания	0-13	14-20	21-26

8 семестр

Для проведения экзамена по дисциплине используется комплект экзаменационных билетов. Список примерных типовых контрольных заданий, используемых для наполнения билета, приведен ниже.

1. Методика проведения вводных уроков в 7 классе.
2. Методические особенности изучения темы "Первоначальные сведения о строении вещества" (7 класс).
3. Методика формирования понятия "сила" в курсе физики первой и второй ступеней обучения.
4. Методика и основные этапы формирования понятия "масса" в курсе физики средней школы (инерция, инертность).
5. Основные понятия темы "Тепловые явления" и методика их формирования в 8 классе.
6. Методика изучения темы "Световые явления" в 8 классе.
7. Методика формирования основных понятий кинематики в 9 классе.
8. Методика формирования понятия "давление" в твердых телах, жидкостях и газах (7 класс).
9. Методика изучения темы "Электрические явления" в 8 классе. Методика формирования основных понятий: электрический заряд, электрический ток, сила тока, напряжение на участке цепи, сопротивление проводника.
10. Методика формирования понятий: "давление в жидкости", "сила Архимеда", "атмосферное давление".
11. Методика изучения основных вопросов темы "Электромагнитные явления" (8 класс).
12. Методика формирования понятий: "механическое движение", "система отсчета". Величины, характеризующие механическое движение.
13. Методика изучения основных понятий и законов динамики.
14. Методика изучения законов сохранения в механике (закон сохранения импульса). Реактивное движение. Применение закона сохранения импульса при решении задач.
15. Методика изучения темы "Механические колебания и волны".
16. Анализ понятий "работа" и "энергия". Закон сохранения энергии в механических процессах. Применение законов сохранения при решении практических задач.
17. Методика изучения основных законов и понятий темы "Электрическое поле" в средней школе.

18. Методика формирования основных понятий темы "Магнитное поле" (9-10 класс).
19. Научно-методический анализ темы "Основы молекулярно-кинетической теории" (10 класс). Основные демонстрационные опыты.
20. Методика изучения вопросов термодинамики в 10 классе. Научно-методический анализ понятий "внутренняя энергия", "количество теплоты".
21. Методика изучения темы "Законы постоянного тока" в 10 классе.
22. Методика изучения темы "Электрический ток в различных средах" в 10 классе. Основные демонстрационные опыты
23. Методика изучения строения атома в курсе физики средней школы.
24. Основные этапы и методика формирования понятия "электромагнитная индукция" (9, 11 класс). Подобрать приборы, принцип действия которых основан на явлении электромагнитной индукции, объяснить их назначение
25. Научно-методический анализ темы "Электромагнитные колебания" в средней школе. Основные понятия и демонстрации по теме.
26. Методика изучения электромагнитных волн. Опыты с прибором для демонстрации свойств электромагнитных волн.
27. Физическая оптическая скамья (ФОС). Виды проецирования. Демонстрация волновых свойств света.
28. Методика изучения физики атомного ядра в основной (базовой) и средней (полной) школе.
29. Формирование понятия о единстве волновых и корпускулярных свойств света в курсе физики средней школы. Место изучения волновых и квантовых свойств света в школьном курсе физики. Методика изучения квантовых свойств света. Раскрытие роли русских и советских ученых в установлении квантовых свойств света (А.Г. Столетова, П.Н. Лебедева, С.И. Вавилова).
30. Изучение свойств элементарных частиц в курсе физики средней школы. Требования к знаниям обучающихся об элементарных частицах к моменту окончания средней школы. Значение изучения свойств элементарных частиц для систематизации и обобщения знаний обучающихся о веществе и поле.
31. Средства ИКТ для активизации познавательной деятельности обучающихся
32. ИКТ в поисковой и исследовательской деятельности обучающихся
33. Создание информационных учебных продуктов в форме, доступной для восприятия другими
34. Информационные и коммуникационные технологии в активизации познавательной деятельности обучающихся
35. Методы анализа для электронных программно-методических и технологических средств учебного назначения.
36. Методы экспертизы для электронных программно-методических и технологических средств учебного назначения.
37. Информационные и коммуникационные технологии в реализации системы контроля, оценки и мониторинга учебных достижений обучающихся
38. Системы контроля с помощью ИКТ
39. Оценивание, накопление цифрового портфолио
40. Мониторинг учебных достижений обучающихся
41. Электронные журналы
42. Методические аспекты использования информационных и коммуникационных технологии в учебном процессе
43. Положительные и отрицательные стороны внедрения ИКТ в учебный процесс по физике
44. Методические аспекты использования компьютера и интерактивной доски
45. Методические аспекты использования ресурсов Интернет и интерактивных возможностей сети

Элементы деятельности бакалавра	Уровень и количество баллов			
	Низкий	Средний	Высокий	Повышенный
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	хорошо	отлично

1. Выполнение экзаменационного задания	Выполнение менее 50%	Выполнение 51%-65%	Выполнение 66%-84%	Выполнение 85%-100%
		1-14 баллов	15-30 баллов	31-40 баллов

6.2.2. Текущая и рубежная аттестация

6-й семестр – зачёт

7-й семестр – зачёт с оценкой

8-й семестр – экзамен

Примеры оценочных средств приведены в предыдущем семестре

6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Для положительной оценки по результатам освоения дисциплины необходимо выполнить все установленные виды учебной работы:

Табл. 11 - распределения баллов по видам учебной деятельности обучающихся (включая промежуточную аттестацию) в балльно-рейтинговой системе оценки (БРС)

6-й семестр

Составляющие учебной работы	Сумма баллов	Учебная деятельность студента	Оценка в аттестации	Баллы (17 недель)
Текущая учебная работа в семестре	80	Посещение занятий по расписанию.	2 балла посещение 1 лекционного занятия (конспект)	9-12
		Лабораторные работы (4 работы).	4 балла - посещение 1 практического занятия и выполнение работы на 51-65% 8 баллов – посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность и выполнение работы на 85,1-100%	16 - 32
		Контрольные работы (1 работа)	За одну КР : 5 баллов (пороговое значение) 6 -7 баллов 6 баллов (максимальное значение)	10 - 24
		Реферат	4 балла (пороговое значение) 10 баллов (максимальное значение)	4 - 12
Итого по текущей работе в семестре				51 - 80
Промежуточная аттестация (экзамен)	20 (100 баллов приведенной шкалы)	Тест.	3 балла (пороговое значение) 20 баллов (максимальное значение)	3 - 20
Итого по промежуточной аттестации (зачет)				(51 – 100% по приведенной шкале) 3 – 20 б.
Суммарная оценка по дисциплине/ Сумма баллов по текущей и промежуточной аттестации				51 – 100 б.

7-й семестр

Составляющие учебной работы	Сумма баллов	Учебная деятельность студента	Оценка в аттестации	Баллы (17 недель)
Текущая учебная работа	80	Посещение занятий по расписанию.	4 балла посещение 1 лекционного занятия (конспект)	14 - 28

в семестре				
		Практические занятия (18 занятий).	1 балл - посещение 1 практического занятия и выполнение работы на 51-65% 2 балла – посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность и выполнение работы на 85,1-100%	18 - 36
		Контрольные работы (2 работы)	За одну КР : 5 баллов (пороговое значение) 6 -7 баллов 8 баллов (максимальное значение)	10 - 16
Итого по текущей работе в семестре				51 - 80
Промежуточная аттестация (экзамен)	20 (100 баллов приведенной шкалы)	Тест.	3 балла (пороговое значение) 20 баллов (максимальное значение)	3- 20
Итого по промежуточной аттестации (экзамену)				(51 – 100% по приведенной шкале) 3 – 20 б.
Суммарная оценка по дисциплине/ Сумма баллов по текущей и промежуточной аттестации				51 – 100 б.

8 семестр

Составляющие учебной работы	Сумма баллов	Учебная деятельность студента	Оценка в аттестации	Баллы (17 недель)
Текущая учебная работа в семестре	60	Посещение занятий по расписанию.	3 балла посещение 1 лекционного занятия (конспект)	7 - 21
		Лабораторные работы (6 работ).	2 балла - посещение 1 практического занятия и выполнение работы на 51-65% 4 балла – посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность и выполнение работы на 85,1-100%	12 - 24
		Контрольные работы (2 работы)	За одну КР : 5 баллов (пороговое значение) 6 баллов 7 баллов (максимальное значение)	10 - 15
		Реферат (по разделу 4 или 5 на выбор)	4 балла (пороговое значение) 10 баллов (максимальное значение)	4 - 15
Итого по текущей работе в семестре				51 - 60
Промежуточная аттестация (экзамен)	40 (100 баллов приведенной шкалы)	Ответ на проблемный вопрос №1	5 баллов (пороговое значение) 15 баллов (максимальное значение)	6 - 10
		Ответ на проблемный вопрос №2	5 баллов (пороговое значение) 15 баллов (максимальное значение)	6 - 12
		Ответ на проблемный вопрос №3	5 баллов (пороговое значение) 10 баллов (максимальное значение)	6 - 12
Итого по промежуточной аттестации (экзамену)				(51 – 100% по приведенной шкале) 15 – 40 б.
Суммарная оценка по дисциплине/ Сумма баллов по текущей и промежуточной аттестации				51 – 100 б.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

А) основная учебная литература

1. Никеров, В. А. Физика. Современный курс [Электронный ресурс] : учебник / В. А. Никеров. – Электронные текстовые данные. - Москва : Дашков и К, 2012. - 452 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=415038>

2. Горбушин, С. А. Как можно учить физике: Методика обучения физике [Электронный ресурс]: учебное пособие / Горбушин С. А. - Электронные текстовые данные. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 480 с.– Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=508495>

Б) дополнительная учебная литература

1. Бухарова, Г. Д. Электричество и магнетизм. Методика преподавания [Электронный ресурс] : учебное пособие для академического бакалавриата / Г. Д. Бухарова. — 2-е изд., испр. и доп. — Электронные текстовые данные. – Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 246 с. — (Бакалавр. Академический курс. Модуль.). — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/12855ACD-280C-4B73-8046-EE22B7A3277A>

2. Ларченкова, Л. А. Десять интерактивных лекций по методике обучения физике [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. А. Ларченкова ; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. – Эл. текстовые данные. – Санкт-Петербург : РГПУ им. А. И. Герцена, 2012. - 192 с. : табл., ил. - ISBN 978-5-8064-1785-6. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428326>

8. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. ЭБС Издательства Лань <http://e.lanbook.com/>
2. ЭБС «znanium.com» <http://znanium.com>
3. ЭБС «Университетская библиотека online» <http://biblioclub.ru>
4. ЭБС ЮРАЙТ <http://biblio-online.ru>
5. Вести с педагогической практики STUDLAB [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://studproekt.stavsu.ru/index.php>
6. Виртуальная педпрактика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://praktika.karelia.ru/references/>
7. Интернет-ресурсы в педагогической практике учителя (Спасский район, 2010) – ПримаВики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://wiki.pippkro.ru/index.php>
8. Педагогическая библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mcko.ru>
9. Федоров, А.В. Медиапедагоги России: энциклопедический справочник [Электронный ресурс] / А.В. Федоров. - М. : Директ-Медиа, 2013. - 158 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210418> (30.04.2014). ЭБС «Унив.библиотека ONLINE»
10. Федеральный институт педагогических измерений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fipi.ru>
11. Якушева С. Д. Основы педагогического мастерства и профессионального саморазвития [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. Д. Якушева. – Электронные текстовые данные. - Москва: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 416 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=392282>
12. Электронная библиотека Гумер – гуманитарные науки: [электронный ресурс]/ Режим доступа: www.gumer.info

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Указания по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся по изучению дисциплины «Методика обучения (физика)» включает в себя следующие элементы:

- умение слушать и записывать лекции;
- работу с научной литературой;
- выполнение различных самостоятельных письменных заданий;
- подготовку к семинарским занятиям и активное участие в них;
- подготовку доклада;

- выступление с докладом на семинаре;
- подготовку к сдаче зачета.

9.2. Рекомендации к прослушиванию лекционного курса

Лекция – одна из основных форм учебной работы в вузе. В системе Новокузнецкого филиала-института Кемеровского государственного университета около половины учебно-аудиторного времени обучающиеся проводят в лекционных аудиториях. В лекции рассматриваются самые главные, узловые вопросы каждой темы курса, сообщаются новейшие научные достижения. Лекция – научная и методическая основа для самостоятельной работы обучающихся. Она предшествует семинарским занятиям и даёт направление всей подготовки к ним.

Обучающийся на лекции должен не только слушать, а слушать, работая, т.е. понимая и записывая. Работая на лекции, необходимо уделить основное внимание логике изложения темы преподавателем, системе его аргументации. Конспект лекции нужен не только для того, чтобы потом использовать его для подготовки к семинару, зачёту, экзамену. Запись излагаемого лектором материала способствует лучшему его усвоению, анализу, запоминанию. При записи лекций работают все виды памяти – зрительная, слуховая, моторная. Конспект лекции необходим для систематизирования изучаемого материала, обобщения пройденного.

В процессе конспектирования лекции целесообразно учитывать следующие рекомендации:

1. Лекции по каждой изучаемой дисциплине следует вести в тетради, отдельной от практических (семинарских) занятий.
2. Обязательно записывать тему и план лекции.
3. Стараться излагать содержание лекции своими словами, ясно формулировать и выделять тезисы, отделять их от аргументов.
4. Рекомендуется соблюдать поля, на которых можно по ходу лекции и в дальнейшем записывать возникшие вопросы, замечания, дополнения и т.д.
5. Полезно использовать выделение в тексте отдельных ключевых слов и понятий, заголовков и подзаголовков, что облегчает чтение и восприятие текста при его последующем использовании для подготовки к семинарскому (практическому) занятию, сдаче зачета (экзамена).
6. Нужно учиться записывать лекции кратко, используя общепринятые сокращения слов и фраз.

9.3. Указания к работе на семинарских занятиях

Одной из важнейших форм самостоятельной работы обучающихся является подготовка и участие в семинарских (практических) занятиях, которые являются активной формой познавательной и учебной деятельности. На семинарах приобретаются навыки устного выступления перед аудиторией: логичного и последовательного построения речи, ясного формулирования мысли, аргументированного, убеждённого отстаивания своей точки зрения, умения обобщать и делать выводы.

Полноценная работа на семинаре предполагает предварительную подготовку к нему в соответствии с обозначенной темой и планом занятия. Планы семинарских занятий в печатном либо электронном виде с указанием тем, обсуждаемых вопросов, обязательной и рекомендованной литературы являются обязательной частью методического обеспечения курса. Обращение к научной литературе требует от студента, в первую очередь, овладения навыками библиографической работы – умением пользоваться библиотечным каталогом, ориентироваться в фонде библиотеки НФИ КемГУ, других библиотек. Современный уровень информационной культуры включает в себя умение пользоваться Интернет-ресурсами – находить дополнительную литературу по теме через поисковые системы, критически оценивать используемую информацию.

Основой подготовки к семинарскому занятию является работа с обязательной литературой. Изучение и анализ текста научной литературы должен быть направлен на решение задач, поставленных в плане семинарского занятия, поиски ответов на поставленные к тексту вопросы. Культура работы с научным текстом предполагает умение выявлять круг исследовательских проблем, суть авторской концепции, систему аргументации и выводы, сделанные автором по результатам исследования. Изучение дополнительной литературы даёт возможность ознакомиться с

многообразием точек зрения по проблемам и дискуссионным вопросам, вынесенным на обсуждение на семинаре. Кроме того, дополнительная литература может привлекаться для лучшего понимания, интерпретации и критического анализа естественно-научной информации.

При работе с научной литературой необходимо выяснить и усвоить значение новых научных терминов, понятий, используя для этого справочные издания (энциклопедии, словари и т. д.). Рекомендуется обратить внимание на научный аппарат: примечания, сноски, ссылки на другие произведения, именные указатели, таблицы, диаграммы и т.д.

Прочитанный и хорошо осмысленный материал можно записать в форме развёрнутого плана, тезисов, выписок или конспекта. Лучшим видом записей является конспект. Он включает в себя и план, и тезисы, и выписки. В отличие от тезисов, конспект включает не только основные положения статьи, книги, но и систему авторской аргументации. Конспект научной публикации (статьи, книги) является необходимым условием успешного выступления и работы на семинарском занятии, т.к. позволяет полно и адекватно изложить содержащиеся в ней научные подходы к изучению вопросов и проблем, вынесенных на обсуждение. Хорошие конспекты позволяют также восстановить в памяти ранее изученный материал, при подготовке к зачету.

Конспекты научных публикаций для работы на семинаре рекомендуется выполнять в отдельной от лекций тетради, в которой должны быть поля. Одним из важнейших требований культуры работы с научным текстом является уважение авторских прав, поэтому необходимо полностью записывать и указывать при изложении автора публикации, её полное название, год и место издания. Кроме того, это позволит в случае необходимости повторно быстро найти книгу.

В начале семинарского занятия необходимо обратить внимание на вводное слово преподавателя, в котором определяются цель, задачи и последовательность его проведения. Обсуждение вопросов занятия может строиться в форме индивидуальных выступлений с сообщениями, докладами, комментариями, дополнениями, в форме работы в малых группах и т.д. Независимо от формы проведения занятий и принятой преподавателем методики опроса все присутствующие студенты должны быть готовы к обсуждению поставленных вопросов и проблем.

Доклад или сообщение предполагает выступление с опорой на подготовленный конспект, свободное ориентирование в его содержании. В выступлении должны содержаться ответы на вопросы, вынесенные на обсуждение, изложение авторской концепции, аргументов и выводов. Помимо выступления с докладом и сообщением участие обучающихся в работе семинара выражается в формулировании вопросов выступающему, комментариях и дополнениях к основному выступлению. Поэтому от всех участников семинарского занятия требуется активное слушание, являющееся необходимым условием результативного участия в работе семинара. Подведение итогов обсуждения дискуссионных вопросов может быть по поручению преподавателя сделано одним из обучающихся. Частью работы на семинаре может являться выполнение письменных заданий, связанных с анализом предложенной ситуации.

Составление терминологического словаря требует от обучающегося навыков работы со справочными изданиями, в том числе и в электронном виде. Цель данного вида самостоятельной работы состоит не в бездумном списывании из справочного издания какого-либо определения понятия, а в осмыслении представленного в словаре материала и формулировании такого ответа, который в краткой форме раскрывает суть понятия. Это же можно сказать и о таком виде самостоятельной работы обучающегося как составление таблиц с краткими определениями.

Табл. 12

вид учебных занятий	Организация деятельности студента
---------------------	-----------------------------------

Лекция	<p>Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать 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 на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (<i>перечисление понятий</i>) и др.</p>
Практические/семинарские занятия	<p>Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (<i>указать текст из источника и др.</i>). Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме. Обсуждение вопросов. Дискуссия.</p> <p>При ответе на вопросы, связанные со знанием и пониманием физических законов рекомендуется следовать следующему алгоритму:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. привести словесную формулировку закона; 2. указать математическое выражение закона; 3. указать условия и границы применимости закона; 4. привести примеры опытов, подтверждающих справедливость закона; 5. привести примеры применения закона на практике; <p>при ответе на вопросы, связанные с описанием и объяснением физических явлений рекомендуется следовать следующему алгоритму:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. указать признаки явления, по которым оно обнаруживается; 2. указать условия, при которых протекает явление; 3. указать связь данного явления с другими; 4. объяснить явление на основе научной теории; 5. привести примеры использования явления на практике. <p>При работе над докладом следует придерживаться следующих требований:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Продолжительность доклада – не более 15 минут, 2) доклад желательно сопровождать мультимедийной презентацией, оформление которой соответствует основным требованиям к разработке мультимедийной презентации, 3) доля «читаемого» от общего количества озвученной информации должна составлять не более 30%.
Лабораторные занятия	<p>Знакомство со школьным физическим оборудованием, необходимым для выполнения тематического демонстрационного, фронтального, лабораторного эксперимента. Выполнение экспериментального задания, представление и обсуждение его результатов.</p> <p>При подготовке и выполнении лабораторной работы следует придерживаться следующих требований:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) предварительное, самостоятельное ознакомление с описанием лабораторной работой, инструкцией по её выполнению, 2) предварительное, самостоятельное оформление бланка отчёта, включающего указание темы работы, её цели, перечень используемого оборудования, необходимые формулы,

	<p>3) формулировки, описание физических терминов, таблицы, сдача «допуска» к выполнению работы (допуск сдаётся в форме беседы),</p> <p>4) выполнение работы согласно требованиям, предъявляемым к выполнению конкретной лабораторной работы,</p> <p>5) оформление отчёта, анализ результатов, формулировка выводов.</p>
Контрольная работа/индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме.
Подготовка к зачёту, экзамену	При подготовке к зачёту, экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине / модулю, используемого программного обеспечения и информационных справочных систем

Учебные занятия по дисциплине проводятся в учебных аудиториях НФИ КемГУ:

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине «*Методика обучения (физика)*» факультет располагает:

а) аудиториями для проведения лекционных занятий, оснащённых мультимедийным оборудованием, а также системой звукоусиления и микрофонами при проведении поточных занятий;

б) учебными аудиториями для проведения групповых практических занятий

в) лабораториями для выполнения экспериментальных заданий.

г) комплектами физического оборудования, соответствующего требованиям ФГОС, в составе и количестве, необходимом для выполнения обучающимися экспериментальных заданий.

Современные профессиональные базы данных (СПБД) и информационные справочные системы (ИСС) по дисциплине

Общедоступная база данных профессиональных сообществ и их членов, Портал Профессиональные стандарт, режим доступа <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/spravochniki-i-klassifikatory-i-bazy-dannykh/centralnyj-katalog-professionalnyh-soobsestvy/>

База данных публикаций журнала Образование и общество, Федеральный портал Российское образование www.edu.ru, единое окно доступа к информационным ресурсам <http://window.edu.ru/resource/525/2525>

База данных статей из области психологии (более 2500), Сайт Психологический словарь Психологического института им. Л.Г. Щукиной, режим доступа www.psi.webzom.ru

База данных Минэкономразвития РФ «Информационные системы Министерства в сети Интернет», режим доступа <http://economy.gov.ru/minec/about/systems/infosystems/>

Единый информационно-аналитический портал государственной поддержки инновационного развития бизнеса (АИС «Инновации») - innovation.gov.ru

Единый архив экономических и социологических данных http://sophist.hse.ru/data_access.shtml

База данных ScienceDirect содержит более 1500 журналов издательства Elsevier, среди них издания по экономике и эконометрике, бизнесу и финансам, социальным наукам и психологии, математике и информатике. Коллекция журналов Economics, Econometrics and Finance <http://www.sciencedirect.com/#ODen-access> <http://www.sciencedirect.com/#open-access>

База данных правовых актов «КонсультантПлюс»: комп. справ. правовая система / компания «КонсультантПлюс». — Электрон. прогр.—[Электронный ресурс] Режим доступа: <http://base.consultant.ru>, свободный. — Загл. с экрана.

11. Иные сведения и (или) материалы

11.1. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Пример текста раздела:

Для обеспечения обучения инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, создаются специальные условия для получения высшего образования.

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных по соответствующим показаниям нозологий.

11.2 Занятия, проводимые в интерактивных формах

Таблица 13. Занятия в интерактивной форме

№ не де ли	Раздел, тема занятия	Объем аудиторной работы в интерактивных формах по видам занятий (час.)*			Технологии и формы работы**
		Лекц.	Практич	Лабор.	
	1-й модуль				
1	Общие вопросы методики обучения физике	2	4		Проблемная лекция, работа в малых группах, круглый стол
	2-й модуль				
2	Общие вопросы методики обучения физике	2	2		Проблемная лекция, работа в малых группах,

					проектирование
	3-й модуль				
4	Общие вопросы методики обучения физике	2			Проблемная лекция, проектирование
	ИТОГО по дисциплине:	6	6		

Таблица 14. Занятия в интерактивной форме

п/п	Раздел, тема дисциплины	Объем аудиторной работы в интерактивных формах по видам занятий (час.)		Формы работы
		Лекц.	Лабор.	
1	Информатика как наука. Теория информации			
1.3	Статистический анализ текстов		2	производственное проектирование
2	Теория кодирования			
2.2	Криптографическое кодирование		2	работа в малых группах
4	Теория распознавания образов			
4.3	Нейронные сети		2	производственное проектирование
	ИТОГО по дисциплине:		6	

Составитель (и): Васильев А.А., старший преподаватель кафедры ФМиМО
(фамилия, инициалы и должность преподавателя (ей))