



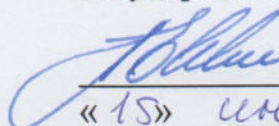
1920

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Кубанский государственный университет»
в г. Славянске-на-Кубани

Факультет математики, информатики, биологии и технологии
Кафедра математики, информатики,
естественнонаучных и общетехнических дисциплин

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по работе с филиалами
ФГБОУ ВО «Кубанский
государственный университет»


«15» _____ 2020 г.


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ

Направление подготовки:	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль):	Технологическое образование, Физика
Форма обучения:	очная
Квалификация (степень) выпускника:	бакалавр

Краснодар 2020

Рабочая программа дисциплины «Избранные вопросы теории и методики обучения физике» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) утвержденному приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 г. № 125, зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации от 15.03.2018 г. регистрационный № 50358.

Программу составил:

А. Н. Чернышев,
доцент кафедры математики, информатики,
естественнонаучных и общетехнических дисциплин,
кандидат физико-математических наук, доцент



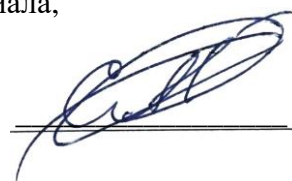
Рабочая программа дисциплины «Избранные вопросы теории и методики обучения физике» утверждена на заседании кафедры математики, информатики, естественнонаучных и общетехнических дисциплин, протокол № 12 от 04 июня 2020 г.

Заведующий кафедрой математики, информатики,
естественнонаучных и общетехнических дисциплин
Шишкин А. Б.



Утверждена на заседании учебно-методического совета филиала,
протокол № 8 от 10 июня 2020 г.

Председатель УМС филиала Поздняков С. А.



Рецензенты:

Чернышева У. А., кандидат педагогических наук, доцент кафедры математики, информатики, естественнонаучных и общетехнических дисциплин филиала «Кубанского государственного университета» в г. Славянске-на-Кубани.

Кириллова Т. Я., директор муниципального бюджетного образовательного учреждения средняя общеобразовательная школа № 3 имени полководца А. В. Суворова г. Славянск-на-Кубани МО Славянский район.

Содержание

1 Цели и задачи изучения дисциплины.....	4
1.1 Цель освоения дисциплины.....	4
1.2 Задачи дисциплины.....	4
1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
2 Структура и содержание дисциплины.....	6
2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.....	6
2.2 Структура дисциплины.....	7
2.3 Содержание разделов дисциплины.....	7
2.3.1 Занятия лекционного типа.....	7
2.3.2 Занятия семинарского типа	8
2.3.3 Лабораторные занятия	9
2.3.4 Примерная тематика курсовых работ.....	9
2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
3 Образовательные технологии.....	10
3.1 Образовательные технологии при проведении лекций	10
3.2 Образовательные технологии при проведении практических занятий.....	12
4 Оценочные и методические материалы	13
4.1 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	13
4.1.1 Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации	14
4.1.2 Показатели, критерии и шкала оценки сформированных компетенций.....	14
4.1.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	17
4.1.4 Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации.....	22
4.2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	24
4.2.1 Рейтинговая система оценки текущей успеваемости студентов	24
4.2.2 Организация процедуры промежуточной аттестации	24
5 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	28
5.1 Основная литература.....	28
5.2 Дополнительная литература.....	28
5.3 Периодические издания.....	29
6 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	29
6.1 Методические указания к лекциям	30
6.2 Методические указания к практическим занятиям.....	30
6.3 Методические указания к самостоятельной работе.....	30
7 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	31
7.1 Перечень информационно-коммуникационных технологий	31
7.2 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.....	31
7.3 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем	31
8 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	32

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Избранные вопросы теории и методики обучения физике» является продолжение формирования систематизированных знаний в области теории и методики обучения физике. Дисциплина «Избранные вопросы теории и методики обучения физике» позволяет дополнить систему методических знаний и умений будущих учителей физики.

1.2 Задачи дисциплины

Изучение дисциплины «Избранные вопросы теории и методики обучения физике» направлено на овладение следующими компетенциями:

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ПК-2: Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса.

ПК-3: Способен организовать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности.

В соответствие с этим ставятся следующие задачи дисциплины:

- формирование способности осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач при обучении школьников физике;

- формирование способности определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

- формирование способности применять предметные знания по физике при реализации образовательного процесса;

- формирование способности организовать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету «Физика» в рамках урочной и внеурочной деятельности.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Избранные вопросы теории и методики обучения физике» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана (Дисциплины (модули) по выбору 7 (ДВ.7)).

Для освоения дисциплины «Избранные вопросы теории и методики обучения физике» используются знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения учебных дисциплин модулей «Основы предметных знаний по профилю Физика» и «Методический модуль».

Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения учебных дисциплин модуля «Методический модуль», а также курсов по выбору студентов, содержание которых связано с готовностью студента углубить свои знания в области методики обучения физики.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных и профессиональных компетенций (УК и ПК).

№	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знает	умеет	владеет

1	УК-1	способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа	получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий	исследованием проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением научных проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций
2	ПК-2	способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса	приоритетные направления развития образовательной системы РФ, требования примерных образовательных программ по учебному предмету; перечень и содержательные характеристики учебной документации по вопросам организации и реализации образовательного процесса; теорию и технологии учета возрастных особенностей студентов; программы и учебники по преподаваемому предмету	критически анализировать учебные материалы предметной области с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования; конструировать содержание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся; разрабатывать рабочую программу по предмету, курсу на основе примерных основных общеобразовательных программ и обеспечивать ее выполнение	навыками конструирования предметного содержания и адаптации его в соответствии с особенностями целевой аудитории
3	ПК-3	способен организовать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности	методику преподавания учебного предмета (закономерности процесса его преподавания; основные подходы, принципы, виды и приемы современных педагогических технологий); условия выбора образовательных технологий для достижения планируемых образовательных результатов обучения; теорию и методы управления образовательными системами, методику учебной и воспитательной работы,	использовать достижения отечественной и зарубежной методической мысли, современных методических направлений и концепций для решения конкретных задач практического характера; разрабатывать учебную документацию; самостоятельно планировать учебную работу в рамках образовательной программы и осуществлять реализацию программ по учебному предмету; разрабатывать технологическую карту урока, включая постановку его задач и планирование учебных результатов; управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения, мотивируя их	средствами и методами профессиональной деятельности учителя; навыками составления диагностических материалов для выявления уровня образовательных результатов, планов-конспектов (технологических карт) по предмету; основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием;

			требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактические возможности; современные педагогические технологии реализации компетентностного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся; правила внутреннего распорядка; правила по охране труда и требования к безопасности образовательной среды	учебно-познавательную деятельность; планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой; проводить учебные занятия, опираясь на достижения в области педагогической и психологической наук, возрастной физиологии и школьной гигиены, а также современных информационных технологий и методик обучения; применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы; организовать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую; использовать разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения, в том числе по индивидуальным учебным планам, ускоренным курсам в рамках федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования; осуществлять контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе; использовать современные способы оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий (ведение электронных форм документации, в том числе электронного журнала и дневников обучающихся)	методами убеждения, аргументации своей позиции
--	--	--	---	--	---

2 Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц (216 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр (часы)	Семестр (часы)
		8	9
Контактная работа, в том числе:	88,5	46,2	42,3
Аудиторные занятия (всего):	80	42	38
Занятия лекционного типа	26	14	12
Лабораторные занятия	–	–	–
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	54	28	26
Иная контактная работа:	8,5	4,2	4,3
Контроль самостоятельной работы (КСР)	8	4	4
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,5	0,2	0,3
Самостоятельная работа, в том числе:	91,8	61,8	30

Курсовая работа		–	–	–
Проработка учебного (теоретического) материала		66	42	24
Подготовка к текущему контролю		25,8	19,8	6
Контроль:		35,7	–	35,7
Подготовка к экзамену		35,7	–	35,7
Общая трудоемкость	час.	216	108	108
	в том числе контактная работа	88,5	46,2	42,3
	зач. ед	6	3	3

2.2 Структура дисциплины

Распределение трудоёмкости по разделам дисциплины приведено в таблице.

№	Наименование разделов	Всего	Количество часов				
			Аудиторная работа			Внеаудиторная работа	КСР, ИКР, контроль
			ЛК	ПЗ	ЛР		
8 семестр							
1	Психологические основы обучения физике в школе	36	6	12	–	18	–
2	Методические особенности обучения физике в условиях введения ФГОС	48	8	16	–	24	–
ИТОГО по разделам дисциплины		84	14	28	–	42	–
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4	–	–	–	–	4
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	–	–	–	–	0,2
Подготовка к текущему контролю		19,8	–	–	–	19,8	–
Подготовка к экзамену(контроль)		–	–	–	–	–	–
Общая трудоемкость по дисциплине за семестр		108	14	28	–	61,8	4,2
9 семестр							
1	Методика подготовки учащихся к ОГЭ	28	6	10	–	12	–
2	Методика подготовки учащихся к ЕГЭ	34	6	16	–	12	–
ИТОГО по разделам дисциплины		62	12	26	–	24	–
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4	–	–	–	–	4
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3	–	–	–	–	0,3
Подготовка к текущему контролю		6	–	–	–	6	–
Подготовка к экзамену(контроль)		35,7	–	–	–	–	35,7
Общая трудоемкость по дисциплине за семестр		108	12	26	–	30	40
Общая трудоемкость по дисциплине		216	26	54	–	91,8	44,2

Примечание: ЛК – лекции; ПЗ – практические занятия, семинары; ЛР – лабораторные работы; СРС – самостоятельная работа студента; ИКР – иная контактная работа; КСР – контроль самостоятельной работы.

2.3 Содержание разделов дисциплины

2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
8 семестр			
1	Психологические основы обучения физике в школе	Мотивация обучения физике в школе. Особенности мыслительной деятельности учащихся при обучении физике. Деятельность школьника в области физики и информационных технологий. Специфика восприятия и усвоения материала. Когнитивные	К, Т

		стили учащихся и их учет в процессе обучения физике. Учет возрастных психологических особенностей и субъектного опыта школьников при обучении физике.	
2	Методические особенности обучения физике в условиях введения ФГОС	Федеральные государственные образовательные стандарты второго поколения: назначение, структура, содержание. Проблемы введения ФГОС в образовательную практику, их причины и пути решения. Особенности преподавания физики в условиях перехода на ФГОС. Современные технологии обучения физике. Современные средства оценивания результатов обучения физике. Современный урок физики в соответствии с ФГОС: требования к уроку, проектирование урока. Организация внеклассной работы по физике в условиях ФГОС. Проектирование программы внеурочной деятельности обучающихся по физике.	К, Т
9 семестр			
1	Методика подготовки учащихся к ОГЭ	Назначение и процедура Основного государственного экзамена по физике. Структура и содержание ОГЭ по физике. Содержание контрольных измерительных материалов ОГЭ. Цифровые образовательные ресурсы, используемые для подготовки к ОГЭ. Методические рекомендации к подготовке учащихся к решению задач ОГЭ.	Т, КС
2	Методика подготовки учащихся к ЕГЭ	Назначение и процедура Единого государственного экзамена по физике. Структура и содержание ЕГЭ по физике. Содержание контрольных измерительных материалов ЕГЭ-2018. Цифровые образовательные ресурсы, используемые для подготовки к ЕГЭ. Методические рекомендации к подготовке учащихся к решению задач ЕГЭ.	Т, КС

Примечание: УП – устный (письменный) опрос, Т – тестирование, КР – контрольная работа, Э – эссе, К – коллоквиум; ПР – практическая работа, КС – круглый стол.

2.3.2 Занятия семинарского типа

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
8 семестр			
1	Психологические основы обучения физике в школе	Мотивация обучения физике в школе. Особенности мыслительной деятельности учащихся при обучении физике. Деятельность школьника в области физики и информационных технологий. Специфика восприятия и усвоения материала. Когнитивные стили учащихся и их учет в процессе обучения физике. Учет возрастных психологических особенностей и субъектного опыта школьников при обучении физике.	КС, Д
2	Методические особенности обучения физике в условиях введения ФГОС	Федеральные государственные образовательные стандарты второго поколения: назначение, структура, содержание. Проблемы введения ФГОС в образовательную практику, их причины и пути решения. Особенности преподавания физики в условиях	КС, Д, РЗ

		перехода на ФГОС. Современные технологии обучения физике. Современные средства оценивания результатов обучения физике. Современный урок физики в соответствии с ФГОС: требования к уроку, проектирование урока. Организация вне-классной работы по физике в условиях ФГОС. Проектирование программы внеурочной деятельности обучающихся по физике.	
9 семестр			
1	Методика подготовки учащихся к ОГЭ	Назначение и процедура Основного государственного экзамена по физике. Структура и содержание ОГЭ-2018 по физике. Содержание контрольных измерительных материалов ОГЭ-2018. Цифровые образовательные ресурсы, используемые для подготовки к ОГЭ. Методические рекомендации к подготовке учащихся к решению задач ОГЭ.	КС, Д, РЗ
2	Методика подготовки учащихся к ЕГЭ	Назначение и процедура Единого государственного экзамена по физике. Структура и содержание ЕГЭ-2018 по физике. Содержание контрольных измерительных материалов ЕГЭ-2018. Цифровые образовательные ресурсы, используемые для подготовки к ЕГЭ. Методические рекомендации к подготовке учащихся к решению задач ЕГЭ.	КС, МП

Примечание: КС – круглый стол; МП – метод проектов, Д – доклад, РЗ – решение задач.

2.3.3 Лабораторные занятия

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены учебным планом.

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№	Вид СР	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	Подготовка к практическим (семинарским) занятиям, написание реферата	1. Крылова, О. Н. Новая дидактика современного урока в условиях введения ФГОС ООО / О. Н. Крылова, И. В. Муштавинская. — СПб. : КАРО, 2014. — 144 с. 2. Крылова, О.Н. Новая дидактика современного урока в условиях введения ФГОС ООО : методическое пособие / О.Н. Крылова, И.В. Муштавинская. - Санкт-Петербург : КАРО, 2014. - 144 с. : табл., граф., схем. - (Петербургский вектор внедрения ФГОС ООО). - ISBN 978-5-9925-0900-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=462174 3. Современные педагогические технологии основной школы в условиях ФГОС / О. Б. Даутова, Е. В. Иваньшина, О. А. Ивашедкина и др. – СПб. : КАРО, 2014. – 176 с.
2	Подготовка к коллоквиумам	1. Крылова, О. Н. Новая дидактика современного урока в условиях введения ФГОС ООО / О. Н. Крылова, И. В. Муштавинская. — СПб. : КАРО, 2014. — 144 с. 2. Крылова, О.Н. Новая дидактика современного урока в условиях введения ФГОС ООО : методическое пособие / О.Н. Крылова, И.В. Муштавинская. - Санкт-Петербург : КАРО, 2014. - 144 с. : табл., граф., схем. - (Петербургский вектор внедрения ФГОС ООО).

		- ISBN 978-5-9925-0900-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=462174 3. Современные педагогические технологии основной школы в условиях ФГОС / О. Б. Даутова, Е. В. Иваньшина, О. А. Ивашедкина и др. – СПб. : КАРО, 2014. – 176 с.
3	Подготовка к тестированию (текущей аттестации)	1. Крылова, О. Н. Новая дидактика современного урока в условиях введения ФГОС ООО / О. Н. Крылова, И. В. Муштавинская. — СПб. : КАРО, 2014. — 144 с. 2. Крылова, О.Н. Новая дидактика современного урока в условиях введения ФГОС ООО : методическое пособие / О.Н. Крылова, И.В. Муштавинская. - Санкт-Петербург : КАРО, 2014. - 144 с. : табл., граф., схем. - (Петербургский вектор внедрения ФГОС ООО). - ISBN 978-5-9925-0900-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=462174 3. Современные педагогические технологии основной школы в условиях ФГОС / О. Б. Даутова, Е. В. Иваньшина, О. А. Ивашедкина и др. – СПб. : КАРО, 2014. – 176 с.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,

Данный перечень может быть дополнен и конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3 Образовательные технологии

С целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки, для реализации компетентностного подхода программа предусматривает широкое использование в учебном процессе следующих форм учебной работы:

- активные формы (лекция, вводная лекция, обзорная лекция, заключительная лекция, презентация);
- интерактивные формы (практическое занятие, семинар, компьютерная симуляция, коллоквиум);
- внеаудиторные формы (консультация, практикум, самостоятельная работа, подготовка реферата, написание курсовой работы);
- формы контроля знаний (групповой опрос, контрольная работа, практическая работа, тестирование, коллоквиум, зачёт, экзамен).

3.1 Образовательные технологии при проведении лекций

Лекция – одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой устное, монологическое, систематическое, последовательное изложение преподавателем учебного материала. Она предшествует всем другим формам организации учебного процесса, позволяет оперативно актуализировать учебный материал дисциплины. Для повышения эффективности лекций целесообразно воспользоваться следующими рекомендациями:

- четко и ясно структурировать занятие;

- рационально дозировать материал в каждом из разделов;
- использовать простой, доступный язык, образную речь с примерами и сравнениями;
- отказаться, насколько это возможно, от иностранных слов;
- использовать наглядные пособия, схемы, таблицы, модели, графики и т. п.;
- применять риторические и уточняющие понимание материала вопросы;
- обращаться к техническим средствам обучения.

№	Тема	Виды применяемых образовательных технологий	Кол. Час
8 семестр			
1	Психологические основы обучения физике в школе		6
1.1	Мотивация обучения физике в школе. Особенности мыслительной деятельности учащихся при обучении физике.	АВТ, ЛПО, ЭБ, ИСМ	2
1.2	Деятельность школьника в области физики и информационных технологий. Специфика восприятия и усвоения материала.	АВТ, ЛПО, ЭБ, ИСМ	2*
1.3	Когнитивные стили учащихся и их учет в процессе обучения физике. Учет возрастных психологических особенностей и субъектного опыта школьников при обучении физике.	АВТ, ЛПО, ЭБ, ИСМ	2
2	Методические особенности обучения физике в условиях введения ФГОС		8
2.1	Федеральные государственные образовательные стандарты второго поколения: назначение, структура, содержание. Проблемы введения ФГОС в образовательную практику, их причины и пути решения.	АВТ, ЛПО, ЭБ, ИСМ	2
2.2	Особенности преподавания физики в условиях перехода на ФГОС. Современные технологии обучения физике.	АВТ, ЛПО, ЭБ, ИСМ	2*
2.3	Современные средства оценивания результатов обучения физике. Современный урок физики в соответствии с ФГОС: требования к уроку, проектирование урока.	АВТ, ЛПО, ЭБ, ИСМ	2*
2.4	Организация внеклассной работы по физике в условиях ФГОС. Проектирование программы внеурочной деятельности обучающихся по физике.	АВТ, ЛПО, ЭБ, ИСМ	2
Всего в семестре			14
в том числе интерактивное обучение*			6*
9 семестр			
1	Методика подготовки учащихся к ОГЭ		6
1.1	Назначение и процедура Основного государственного экзамена по физике.	АВТ, ЛПО, ЭБ, ИСМ	1
1.2	Структура и содержание ОГЭ по физике. Содержание контрольных измерительных материалов ОГЭ.	АВТ, ЛПО, ЭБ, ИСМ	2*
1.3	Цифровые образовательные ресурсы, используемые для подготовки к ОГЭ.	АВТ, ЛПО, ЭБ, ИСМ	1
1.4	Методические рекомендации к подготовке учащихся к решению задач ОГЭ.	АВТ, ЛПО, ЭБ, ИСМ	2
2	Методика подготовки учащихся к ЕГЭ		6
2.1	Назначение и процедура Единого государственного экзамена по физике.	АВТ, ЛПО, ЭБ, ИСМ	1
2.2	Структура и содержание ЕГЭ по физике. Содержание контрольных измерительных материалов ЕГЭ.	АВТ, ЛПО, ЭБ, ИСМ	2*

2.3	Цифровые образовательные ресурсы, используемые для подготовки к ЕГЭ.	АВТ, ЛПО, ЭБ, ИСМ	1
2.4	Методические рекомендации к подготовке учащихся к решению задач ЕГЭ.	АВТ, ЛПО, ЭБ, ИСМ	2
Всего в семестре			12
в том числе интерактивное обучение*			4*
Итого по курсу			26
в том числе интерактивное обучение*			10*

Примечание: АВТ – аудиовизуальная технология (основная информационная технология обучения, осуществляемая с использованием носителей информации, предназначенных для восприятия человеком по двум каналам одновременно зрительному и слуховому при помощи соответствующих технических устройств, а также закономерностей, принципов и особенностей представления и восприятия аудиовизуальной информации); РП – репродуктивная технология; РМГ – работа в малых группах (в парах, ротационных тройках); ЛПО – лекции с проблемным изложением (проблемное обучение); ЭБ – эвристическая беседа; СПО – семинары в форме дискуссий, дебатов (проблемное обучение); ИСМ – использование средств мультимедиа (компьютерные классы); ТПС – технология полноценного сотрудничества.

3.2 Образовательные технологии при проведении практических занятий

Практическое (семинарское) занятие – основная интерактивная форма организации учебного процесса, дополняющая теоретический курс или лекционную часть учебной дисциплины и призванная помочь обучающимся освоиться в «пространстве» дисциплины; самостоятельно оперировать теоретическими знаниями на конкретном учебном материале. Для практического занятия в качестве темы выбирается обычно такая учебная задача, которая предполагает не существенные эвристические и аналитические напряжения и продвижения, а потребность обучающегося «потрогать» материал, опознать в конкретном то общее, о чем говорилось в лекции.

№	Тема	Виды применяемых образовательных технологий	Кол. час
8 семестр			
1	Психологические основы обучения физике в школе		12
1.1	Мотивация обучения физике в школе. Особенности мыслительной деятельности учащихся при обучении физике.	АВТ, КС	4
1.2	Деятельность школьника в области физики и информационных технологий. Специфика восприятия и усвоения материала.	АВТ, КС	4*
1.3	Когнитивные стили учащихся и их учет в процессе обучения физике. Учет возрастных психологических особенностей и субъектного опыта школьников при обучении физике.	АВТ, КС	4
2	Методические особенности обучения физике в условиях введения ФГОС		16
2.1	Федеральные государственные образовательные стандарты второго поколения: назначение, структура, содержание. Проблемы введения ФГОС в образовательную практику, их причины и пути решения.	КС, МП, РМГ	2
2.2	Особенности преподавания физики в условиях перехода на ФГОС. Современные технологии обучения физике.	КС, МП, РМГ	6
2.3	Современные средства оценивания результатов обучения физике. Современный урок физики в соответствии с ФГОС: требования к уроку, проектирование урока.	КС, МП, РМГ	6*
2.4	Организация внеклассной работы по физике в условиях ФГОС. Проектирование программы	КС, МП, РМГ	2*

	внеурочной деятельности обучающихся по физике.		
Всего в семестре			28
в том числе интерактивное обучение*			12*
9 семестр			
1	Методика подготовки учащихся к ОГЭ		10
1.1	Назначение и процедура Основного государственного экзамена по физике.	КС, МП, РМГ	1
1.2	Структура и содержание ОГЭ по физике. Содержание контрольных измерительных материалов ОГЭ.	КС, МП, РМГ	–
1.3	Цифровые образовательные ресурсы, используемые для подготовки к ОГЭ.	КС, МП, РМГ	1
1.4	Методические рекомендации к подготовке учащихся к решению задач ОГЭ.	КС, МП, РМГ	4
1.5	Методические рекомендации к подготовке учащихся к решению задач ОГЭ.	КС, МП, РМГ	4*
2	Методика подготовки учащихся к ЕГЭ		16
2.1	Назначение и процедура Единого государственного экзамена по физике.	КС, МП, РМГ	2
2.2	Структура и содержание ЕГЭ по физике. Содержание контрольных измерительных материалов ЕГЭ.	КС, МП, РМГ	–
2.3	Цифровые образовательные ресурсы, используемые для подготовки к ЕГЭ.	КС, МП, РМГ	2
2.4	Методические рекомендации к подготовке учащихся к решению задач ЕГЭ.	КС, МП, РМГ	6
2.5	Методические рекомендации к подготовке учащихся к решению задач ЕГЭ.	КС, МП, РМГ	6*
Всего в семестре			26
в том числе интерактивное обучение*			10*
Итого по курсу			54
в том числе интерактивное обучение*			22*

4 Оценочные и методические материалы

4.1 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Избранные вопросы теории и методики обучения физике».

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в формах вопросов для устного/письменного опроса (В), тестовых заданий (Т), заданий для практической работы (П), вопросов к коллоквиуму (К) и **промежуточной аттестации** в форме вопросов к экзамену (Э) и зачету (З).

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

4.1.1 Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируе- мой компетенции (или ее части). Владеть:	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточ- ная аттестация
8 семестр				
1	Психологические основы обучения физике в школе	УК-1, ПК-2, ПК-3	– дискуссионные темы для круг- лых столов; – тематика докладов; – вопросы к коллоквиуму; – тестовые задания.	вопросы на зачет
2	Методические особен- ности обучения физике в условиях введения ФГОС	УК-1, ПК-2, ПК-3	– дискуссионные темы для круг- лых столов; – тематика докладов; – вопросы к коллоквиуму; – тестовые задания	вопросы на зачет
9 семестр				
1	Методика подготовки уча- щихся к ОГЭ по физике	УК-1, ПК-2, ПК-3	– дискуссионные темы для круг- лых столов; – тематика докладов; – вопросы к коллоквиуму; – тестовые задания; – решение задач ОГЭ части «С»	вопросы на экзамен
2	Методика подготовки уча- щихся к ЕГЭ по физике	УК-1, ПК-2, ПК-3	– дискуссионные темы для круг- лых столов; – тематика докладов; – вопросы к коллоквиуму; – тестовые задания; – решение задач ЕГЭ части «С»	вопросы на экзамен

4.1.2 Показатели, критерии и шкала оценки сформированных компетенций

Продвинутый уровень – полная сформированность и устойчивость всех компетенций, охваченных компетентностной моделью.

Базовый уровень – прочная сформированность и устойчивость компетенций, охваченных компетентностной моделью.

Пороговый уровень – достаточная (фрагментарная) сформированность компетенций, охваченных компетентностной моделью.

Код и наименование компетенции. Обладать:	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания		
	Пороговый	Базовый	Продвинутый

	Оценка		
	Удовлетворительно /зачтено	Хорошо/зачтено	Отлично /зачтено
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. ПК-2: Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса. ПК-3: Способен организовать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности.	Знать: структуру и содержание примерной учебной программы по физике, иметь представление об учебном плане школы; современные методики и технологии обучения, методы диагностики достижений обучающихся; методы воспитания обучающихся; иметь представление о социализации и профессиональном самоопределении обучающихся; способы организации сотрудничества обучающихся; приемы поддержания активности и инициативности, самостоятельности обучающихся. Уметь: изучать и анализировать существующий опыт в разработке программ, модифицировать типовые учебные программы базовых курсов и готовые авторские программы элективных курсов с учетом собственного методического видения и опыта, а также специфики класса; осуществлять подбор методического инструментария и дидактических материалов для обучения и диагностики; решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся во внеучебной деятельности; осуществлять профориентационную работу с обучающимися; организовать самостоятельную учебно-познавательную деятельность обучающихся, мотивировать их активность и инициативность, организовать сотрудничество обучающихся на уроках математики и информатики. Владеть:	Знать: требования стандарта к структуре и содержанию учебных программ базовых и элективных курсов, классификацию элективных курсов по физике; современные методики и технологии обучения, методы диагностики достижений обучающихся; традиционные и современные методы воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся; формы педагогического сопровождения социализации и пути профессионального самоопределения обучающихся; способы организации сотрудничества обучающихся; приемы поддержания активности и инициативности обучающихся, развития творческих способностей обучающихся. Уметь: формулировать цели, формировать содержание, осуществлять подбор форм, методов, средств и технологий для реализации учебных программ по физике с опорой на образец; осуществлять подбор и перерабатывать методический инструментарий и дидактические материалы для обучения и диагностики; решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности; осуществлять подбор и разработку отдельных мероприятий, направленных на социализацию и профессиональное самоопределение обучающихся; организовать самостоятельную учебно-познава-	Знать: этапы и методы разработки и реализации программ и особенности организации элективных курсов по физике в классах различной профильной направленности, а также на этапе предпрофильного обучения; современные методики и технологии обучения, методы диагностики достижений обучающихся; методы и технологии воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности; способы организации педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся; способы организации сотрудничества обучающихся; приемы поддержания активности и инициативности обучающихся, интерактивные формы, методы, средства и технологии, обеспечивающие принципы системно-деятельностного подхода в обучении и развитии творческих способностей обучающихся. Уметь: самостоятельно разрабатывать и реализовывать, используя эффективные образовательные технологии, учебные программы базовых и элективных курсов в классах различной профильной направленности, а также в различных образовательных учреждениях; осуществлять подбор и разрабатывать самостоятельно методический инструментарий и дидактические материалы для обучения и диагностики; творчески решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития

	технологией разработки учебной программы по физике; современными методами и технологиями обучения и диагностики; методами воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся; методами профориентации и социализации обучающихся; методами, приемами и технологиями организации сотрудничества обучающихся, повышения их активности, инициативности, самостоятельности, развития творческих способностей.	тельную деятельность обучающихся, мотивировать их активность и инициативность, организовать сотрудничество обучающихся на уроках математики и информатики, изучать и модифицировать опыт применения интерактивных технологий в обучении физике с учетом конкретных условий. Владеть: технологией разработки учебных программ по физике; современными методами и технологиями обучения и диагностики; навыками разработки элементов методического инструментария и дидактических материалов для обучения и диагностики; методами воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности; методами, приемами и технологиями педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся; способностью и готовностью организовать учебно-познавательную деятельность обучаемых на основе сотрудничества, самостоятельности, развития активности, инициативы и творческих способностей.	обучающихся в учебной и внеучебной деятельности; планировать и осуществлять педагогическое сопровождение системы социализации и профессионального самоопределения обучающихся; проектировать образовательный процесс на основе применения интерактивных технологий на уроке и во внеурочной деятельности. Владеть: технологией разработки и реализации учебных программ базовых и элективных курсов по физике в классах различной профильной направленности, а также в различных образовательных учреждениях; современными методами и технологиями обучения и диагностики; навыками разработки методического инструментария и дидактических материалов для обучения и диагностики с применением различных современных технологий; современными методами и технологиями воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности; традиционными и современными методами, приемами и технологиями проектирования и управления педагогическим сопровождением системы социализации и профессионального самоопределения обучающихся; способностью и готовностью организовать учебно-познавательную деятельность обучаемых на основе сотрудничества, самостоятельности, развития активности, инициативы и творческих способностей, опытом организации учебно-познавательной деятельности обучаемых на основе сотрудничества, самостоятельности, развития активности, инициативы и творческих способностей.
--	---	---	--

4.1.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерные темы проектов

8 семестр

1. Разработка технологической карты урока по ФГОС (студент выбирает любую учебную тему курса физики 7–9 классов, согласует ее с преподавателем и выполняет проект по выбранной теме).
2. Разработка внеурочного мероприятия по ФГОС (студент выбирает любую учебную тему курса физики 7–9 классов, согласует ее с преподавателем и выполняет проект по выбранной теме).

9 семестр

1. Методика подготовки учащихся к решению задач ОГЭ. (Студент выбирает группу задач ОГЭ определенного типа, согласует свой выбор с преподавателем и выполняет проект по выбранной теме).
2. Методика подготовки учащихся к решению задач ЕГЭ. (Студент выбирает группу задач ЕГЭ определенного типа, согласует свой выбор с преподавателем и выполняет проект по выбранной теме).

Перечень компетенций (части компетенции), проверяемых оценочным средством: УК-1, ПК-2, ПК-3.

Примерные дискуссионные темы для круглых столов

8 семестр

1. Мотивация обучения физике в школе.
2. Особенности мыслительной деятельности учащихся при обучении физике.
3. Деятельность школьника на уроках физики.
4. Специфика восприятия и усвоения учебного материала по физике.
5. Когнитивные стили учащихся и их учет в процессе обучения физике.
6. Учет возрастных психологических особенностей школьников при обучении физике.
7. Учет субъектного опыта школьников при обучении физике.
8. Федеральные государственные образовательные стандарты второго поколения: назначение, структура, содержание. Проблемы введения ФГОС в образовательную практику, их причины и пути решения.
9. Особенности преподавания информатики в условиях перехода на ФГОС. Изменения в целях, структуре и содержании школьного образования в области информатики.
10. Анализ современных учебников информатики и соответствующих им УМК для основной и средней школы. Соответствие современных УМК по физике требованиям ФГОС, их методические особенности.
11. Технология разработки рабочей программы по физике.
12. Современные технологии обучения физике.
13. Современные средства оценивания результатов обучения по физике.
14. Требования к современному уроку информатики в соответствии с ФГОС. Проектирование урока информатики, отвечающего требованиям ФГОС.
15. Требования к современному уроку информатики в соответствии с ФГОС. Анализ урока.
16. Организация внеклассной работы по физике в условиях ФГОС. Проектирование программы внеурочной деятельности обучающихся по физике.

9 семестр

1. Назначение и процедура Основного государственного экзамена по физике.
2. Цифровые образовательные ресурсы, используемые для подготовки к ОГЭ и ЕГЭ.
3. Методика решения задачи 1 ОГЭ (Физические величины)

4. Методика решения задачи 2 ОГЭ (Соответствие формул и величин)
5. Методика решения задачи 3 ОГЭ (Тепловые явления)
6. Методика решения задачи 4 ОГЭ (Распознавание явлений)
7. Методика решения задачи 5 ОГЭ (Вычислительная задача. Динамика и кинематика)
8. Методика решения задачи 6 ОГЭ (Волны и оптика)
9. Методика решения задачи 7 ОГЭ (Вычислительная задача. Теплота)
10. Методика решения задачи 8 ОГЭ (Электростатика)
11. Методика решения задачи 9 ОГЭ (Электродинамика)
12. Методика решения задачи 10 ОГЭ (Радиоактивность)
13. Методика решения задачи 11 ОГЭ (Описание изменения физических величин. Механика и тепло)
14. Методика решения задачи 12 ОГЭ (Описание изменения физических величин. Электричество и оптика)
15. Методика решения задачи 13 ОГЭ (Анализ графиков)
16. Методика решения задачи 14 ОГЭ (Анализ таблиц и схем)
17. Методика решения задачи 15 ОГЭ (Владение основами знаний о методах научного познания)
18. Методика решения задачи 16 ОГЭ (Физические явления и законы)
19. Методика решения задачи 17 ОГЭ (Экспериментальное задание)
20. Методика решения задачи 18 ОГЭ (Сопоставление элементов)
21. Методика решения задач 19–21 ОГЭ (Извлечение информации из текста)
22. Методика решения задачи 22 ОГЭ (Качественная задача)
23. Методика решения задач 23–25 ОГЭ (Расчетная задача)
24. Методика решения задачи 1 ЕГЭ (Кинематика)
25. Методика решения задачи 2 ЕГЭ (Силы в природе, законы Ньютона)
26. Методика решения задачи 3 ЕГЭ (Импульс, энергия, законы сохранения)
27. Методика решения задачи 4 ЕГЭ (Механическое равновесие, механические колебания и волны)
28. Методика решения задач 5–7 ЕГЭ (Механика)
29. Методика решения задачи 8 ЕГЭ (Тепловое равновесие, уравнение состояния)
30. Методика решения задачи 9 ЕГЭ (Термодинамика)
31. Методика решения задачи 10 ЕГЭ (Термодинамика, тепловое равновесие)
32. Методика решения задач 11–12 ЕГЭ (МКТ, термодинамика)
33. Методика решения задачи 13 ЕГЭ (Электрическое поле, магнитное поле)
34. Методика решения задачи 14 ЕГЭ (Электричество)
35. Методика решения задачи 15 ЕГЭ (Электромагнитная индукция, оптика)
36. Методика решения задачи 16 ЕГЭ (Электродинамика)
37. Методика решения задачи 17 ЕГЭ (Электродинамика и оптика. Изменение физических величин в процессах)
38. Методика решения задачи 18 ЕГЭ (Электродинамика, оптика, СТО. Установление соответствия)
39. Методика решения задачи 19 ЕГЭ (Ядерная физика)
40. Методика решения задачи 20 ЕГЭ (Линейчатые спектры, фотоны, закон радиоактивного распада)
41. Методика решения задачи 21 ЕГЭ (Квантовая физика. Изменение физических величин в процессах. Установление соответствия)
42. Методика решения задачи 22–23 ЕГЭ (Механика — квантовая физика, методы научного познания)
43. Методика решения задачи 24 ЕГЭ (Солнечная система, звёзды, галактики)
44. Методика решения задачи 25 ЕГЭ (Молекулярная физика, термодинамика, электродинамика, расчётная задача)

45. Методика решения задачи 26 ЕГЭ (Электродинамика, квантовая физика, расчётная задача)
46. Методика решения задачи 27 ЕГЭ (Механика — квантовая физика, качественная задача)
47. Методика решения задачи 28 ЕГЭ (Механика — квантовая физика, расчётная задача)
48. Методика решения задачи 29 ЕГЭ (Механика (расчетная задача))
49. Методика решения задачи 30 ЕГЭ (Молекулярная физика (расчетная задача))
50. Методика решения задачи 31 ЕГЭ (Электродинамика (расчетная задача))
51. Методика решения задачи 32 ЕГЭ (Электродинамика. Квантовая физика (расчетная задача))

Примерные темы рефератов

8 семестр

Студент выбирает любую учебную тему курса физики 7–9 классов, согласует ее с преподавателем и выполняет реферат по одной из представленных ниже тем на выбранном содержании.

1. Мотивация обучения физике в школе.
2. Особенности мыслительной деятельности учащихся при обучении физике.
3. Деятельность школьника на уроках физики.
4. Специфика восприятия и усвоения учебного материала по физике.
5. Когнитивные стили учащихся и их учет в процессе обучения физике.
6. Учет возрастных психологических особенностей школьников при обучении физике.
7. Учет субъектного опыта школьников при обучении физике.

Примерные вопросы к коллоквиуму

8 семестр

1. Мотивация обучения физике в школе.
2. Особенности мыслительной деятельности учащихся при обучении физике.
3. Деятельность школьника на уроках физики.
4. Специфика восприятия и усвоения учебного материала по физике.
5. Когнитивные стили учащихся и их учет в процессе обучения физике.
6. Учет возрастных психологических особенностей школьников при обучении физике.
7. Учет субъектного опыта школьников при обучении физике.
8. Федеральные государственные образовательные стандарты второго поколения: назначение, структура, содержание. Проблемы введения ФГОС в образовательную практику, их причины и пути решения.
9. Особенности преподавания физики в условиях перехода на ФГОС. Изменения в целях, структуре и содержании школьного образования в области физики.
10. Анализ современных учебников физики и соответствующих им УМК для основной и средней школы. Соответствие современных УМК по физике требованиям ФГОС, их методические особенности.
11. Технология разработки рабочей программы по физике.
12. Современные технологии обучения физике.
13. Современные средства оценивания результатов обучения по физике.
14. Требования к современному уроку физики и в соответствии с ФГОС. Проектирование урока физики, отвечающего требованиям ФГОС.
15. Требования к современному уроку физики в соответствии с ФГОС. Анализ урока.
16. Организация внеклассной работы по физике в условиях ФГОС. Проектирование программы внеурочной деятельности обучающихся по физике.

Примерные тестовые задания для текущей аттестации

8 семестр

1. Какой подход к образованию лежит в основе ФГОС ООО:
 - 1) системно-деятельностный
 - 2) процессуальный

- 3) консервативный
- 4) идеологический
- 2. Федеральный государственный образовательный стандарт – это
 - 1) совокупность требований к структуре основной образовательной программы, ее результатам и условиям реализации
 - 2) государственный документ, определяющий содержание образования, его объем и обязательные результаты обучения и воспитания
 - 3) свод федеральных законов и нормативных актов в сфере образования
 - 4) государственный документ федерального уровня, который определяет «портрет выпускника», содержит учебный план и указывает на критерии оценивания учащихся
- 3. Федеральный государственный образовательный стандарт – это совокупность требований к
 - 1) структуре ООП
 - 2) результатам ООП
 - 3) условиям реализации ООП
 - 4) содержанию и объему ООП
- 4. Во ФГОС выделены следующие группы образовательных результатов:
 - 1) личностные
 - 2) метапредметные
 - 3) предметные
 - 4) межпредметные
- 5. В содержании какого документа закреплены основные новшества ФГОС:
 - 1) основная образовательная программа
 - 2) базисный учебный план школы
 - 3) фундаментальное ядро содержания общего образования
 - 4) календарно-тематический план
- 6. Кто является разработчиком основной образовательной программы
 - 1) федеральные органы управления образованием
 - 2) региональные органы управления образованием
 - 3) муниципальные органы управления образованием
 - 4) образовательная организация (школа)
- 7. На базе каких документов школа разрабатывает основную образовательную программу
 - 1) Федеральный государственный образовательный стандарт
 - 2) Примерная основная образовательная программа
 - 3) Фундаментальное ядро содержания общего образования
 - 4) Учебников и учебных пособий
- 8. Основное назначение Фундаментального ядра содержания общего образования в системе нормативного сопровождения стандартов
 - 1) систему ведущих идей, теорий, основных понятий, относящихся к областям знаний, представленным в средней школе
 - 2) состав ключевых задач, обеспечивающих формирование универсальных видов учебных действий, адекватных требованиям стандарта к результатам образования
 - 3) логическую последовательность и объем изучаемого материала по предметным областям
 - 4) результаты образования по предметным областям и технологии достижения этих результатов
- 9. Какие разделы содержит основная образовательная программа
 - 1) целевой
 - 2) содержательный
 - 3) организационный
 - 4) учебно-методический
- 10. Целевой раздел ООП содержит следующие компоненты
 - 1) пояснительная записка

- 2) планируемые результаты
- 3) система оценки
- 4) технологии и средства достижения планируемых результатов

9 семестр

1. Выберите НЕверное утверждение. Единый государственный экзамен:
 - 1) является единственной формой выпускных экзаменов в школе
 - 2) проводится по всем школьным предметам
 - 3) является основной формой вступительных экзаменов в вузы
 - 4) есть возможность повторной сдачи ЕГЭ в последующие годы
2. Выберите НЕверное утверждение. Единый государственный экзамен:
 - 1) является одной из форм выпускных экзаменов в школе
 - 2) проводится не по всем школьным предметам
 - 3) является основной формой вступительных экзаменов в вузы
 - 4) есть возможность повторной сдачи ЕГЭ в последующие годы
3. Выберите НЕверное утверждение. Единый государственный экзамен:
 - 1) является единственной формой выпускных экзаменов в школе
 - 2) проводится не по всем школьным предметам
 - 3) является единственной формой вступительных экзаменов в вузы
 - 4) есть возможность повторной сдачи ЕГЭ в последующие годы
4. Выберите НЕверное утверждение. Единый государственный экзамен:
 - 1) является единственной формой выпускных экзаменов в школе
 - 2) проводится не по всем школьным предметам
 - 3) является основной формой вступительных экзаменов в вузы
 - 4) возможность повторной сдачи ЕГЭ в последующие годы не предусмотрена
5. В каком году в РФ впервые был проведен эксперимент по введению ЕГЭ:
 - 1) в 2000 году
 - 2) в 2002 году
 - 3) в 2001 году
 - 4) в 2003 году
6. С какого года ЕГЭ является единственной формой выпускных экзаменов в школе и основной формой вступительных экзаменов в вузы:
 - 1) с 2003 года
 - 2) с 2007 года
 - 3) с 2005 года
 - 4) с 2009 года
7. По какому предмету ЕГЭ не проводится:
 - 1) Физика
 - 2) Французский язык
 - 3) Русский язык
 - 4) Основы безопасности жизнедеятельности
8. Длительность ЕГЭ по физике:
 - 1) 180 минут
 - 2) 235 минут
 - 3) 210 минут
 - 4) 300 минут
9. Сколько заданий группы «А» включают КИМы ЕГЭ по физике:
 - 1) 0
 - 2) 15
 - 3) 10
 - 4) 20
10. Сколько заданий группы «В» включают КИМы ЕГЭ по физике:
 - 1) 7

- 2) 11
- 3) 23
- 4) 26

Перечень компетенций (части компетенции), проверяемых оценочным средством: УК-1, ПК-2, ПК-3.

4.1.4 Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации

Вопросы к зачету

8 семестр

1. Мотивация обучения физике в школе.
2. Особенности мыслительной деятельности учащихся при обучении физике.
3. Деятельность школьника на уроках физики.
4. Специфика восприятия и усвоения учебного материала по физике.
5. Когнитивные стили учащихся и их учет в процессе обучения физике.
6. Учет возрастных психологических особенностей школьников при обучении физике.
7. Учет субъектного опыта школьников при обучении физике.
8. Федеральные государственные образовательные стандарты второго поколения: назначение, структура, содержание. Проблемы введения ФГОС в образовательную практику, их причины и пути решения.
9. Особенности преподавания информатики в условиях перехода на ФГОС. Изменения в целях, структуре и содержании школьного образования в области информатики.
10. Анализ современных учебников информатики и соответствующих им УМК для основной и средней школы. Соответствие современных УМК по физике требованиям ФГОС, их методические особенности.
11. Технология разработки рабочей программы по физике.
12. Современные технологии обучения физике.
13. Современные средства оценивания результатов обучения по физике.
14. Требования к современному уроку информатики в соответствии с ФГОС. Проектирование урока информатики, отвечающего требованиям ФГОС.
15. Требования к современному уроку информатики в соответствии с ФГОС. Анализ урока.
16. Организация внеклассной работы по физике в условиях ФГОС. Проектирование программы внеурочной деятельности обучающихся по физике.

Вопросы к экзамену

9 семестр

1. Назначение и процедура Основного государственного экзамена по физике.
2. Цифровые образовательные ресурсы, используемые для подготовки к ОГЭ и ЕГЭ.
3. Методика решения задачи 1 ОГЭ (Физические величины)
4. Методика решения задачи 2 ОГЭ (Соответствие формул и величин)
5. Методика решения задачи 3 ОГЭ (Тепловые явления)
6. Методика решения задачи 4 ОГЭ (Распознавание явлений)
7. Методика решения задачи 5 ОГЭ (Вычислительная задача. Динамика и кинематика)
8. Методика решения задачи 6 ОГЭ (Волны и оптика)
9. Методика решения задачи 7 ОГЭ (Вычислительная задача. Теплота)
10. Методика решения задачи 8 ОГЭ (Электростатика)
11. Методика решения задачи 9 ОГЭ (Электродинамика)
12. Методика решения задачи 10 ОГЭ (Радиоактивность)
13. Методика решения задачи 11 ОГЭ (Описание изменения физических величин. Механика и тепло)
14. Методика решения задачи 12 ОГЭ (Описание изменения физических величин. Электричество и оптика)

15. Методика решения задачи 13 ОГЭ (Анализ графиков)
16. Методика решения задачи 14 ОГЭ (Анализ таблиц и схем)
17. Методика решения задачи 15 ОГЭ (Владение основами знаний о методах научного познания)
18. Методика решения задачи 16 ОГЭ (Физические явления и законы)
19. Методика решения задачи 17 ОГЭ (Экспериментальное задание)
20. Методика решения задачи 18 ОГЭ (Сопоставление элементов)
21. Методика решения задач 19–21 ОГЭ (Извлечение информации из текста)
22. Методика решения задачи 22 ОГЭ (Качественная задача)
23. Методика решения задач 23–25 ОГЭ (Расчетная задача)
24. Методика решения задачи 1 ЕГЭ (Кинематика)
25. Методика решения задачи 2 ЕГЭ (Силы в природе, законы Ньютона)
26. Методика решения задачи 3 ЕГЭ (Импульс, энергия, законы сохранения)
27. Методика решения задачи 4 ЕГЭ (Механическое равновесие, механические колебания и волны)
28. Методика решения задач 5–7 ЕГЭ (Механика)
29. Методика решения задачи 8 ЕГЭ (Тепловое равновесие, уравнение состояния)
30. Методика решения задачи 9 ЕГЭ (Термодинамика)
31. Методика решения задачи 10 ЕГЭ (Термодинамика, тепловое равновесие)
32. Методика решения задач 11–12 ЕГЭ (МКТ, термодинамика)
33. Методика решения задачи 13 ЕГЭ (Электрическое поле, магнитное поле)
34. Методика решения задачи 14 ЕГЭ (Электричество)
35. Методика решения задачи 15 ЕГЭ (Электромагнитная индукция, оптика)
36. Методика решения задачи 16 ЕГЭ (Электродинамика)
37. Методика решения задачи 17 ЕГЭ (Электродинамика и оптика. Изменение физических величин в процессах)
38. Методика решения задачи 18 ЕГЭ (Электродинамика, оптика, СТО. Установление соответствия)
39. Методика решения задачи 19 ЕГЭ (Ядерная физика)
40. Методика решения задачи 20 ЕГЭ (Линейчатые спектры, фотоны, закон радиоактивного распада)
41. Методика решения задачи 21 ЕГЭ (Квантовая физика. Изменение физических величин в процессах. Установление соответствия)
42. Методика решения задачи 22–23 ЕГЭ (Механика — квантовая физика, методы научного познания)
43. Методика решения задачи 24 ЕГЭ (Солнечная система, звёзды, галактики)
44. Методика решения задачи 25 ЕГЭ (Молекулярная физика, термодинамика, электродинамика, расчётная задача)
45. Методика решения задачи 26 ЕГЭ (Электродинамика, квантовая физика, расчётная задача)
46. Методика решения задачи 27 ЕГЭ (Механика — квантовая физика, качественная задача)
47. Методика решения задачи 28 ЕГЭ (Механика — квантовая физика, расчётная задача)
48. Методика решения задачи 29 ЕГЭ (Механика (расчетная задача))
49. Методика решения задачи 30 ЕГЭ (Молекулярная физика (расчетная задача))
50. Методика решения задачи 31 ЕГЭ (Электродинамика (расчетная задача))
51. Методика решения задачи 32 ЕГЭ (Электродинамика. Квантовая физика (расчетная задача))

Перечень компетенций (части компетенции), проверяемых оценочным средством: УК-1, ПК-2, ПК-3.

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

4.2.1 Рейтинговая система оценки текущей успеваемости студентов

№	Наименование раздела	Виды оцениваемых работ	Максимальное кол-во баллов
<i>8 семестр</i>			
1	Психологические основы обучения физике в школе	Активное участие в эвристических беседах на лекциях	5
		Активное участие в круглом столе по темам практических занятий	5
		Реферат	5
		Коллоквиум	5
2	Методические особенности обучения физике в условиях введения ФГОС	Активное участие в эвристических беседах на лекциях	5
		Активное участие в круглом столе по темам практических занятий	10
		Разработка и презентация проекта	20
		Коллоквиум	5
3	Текущая аттестация по всем разделам	Компьютерное тестирование	40
Всего за семестр			100
<i>9 семестр</i>			
1	Методика подготовки учащихся к ОГЭ	Активное участие в эвристических беседах на лекциях	5
		Активное участие в круглом столе по темам практических занятий	5
		Разработка и презентация проекта	15
		Решение задач ОГЭ повышенной сложности	5
2	Методика подготовки учащихся к ЕГЭ	Активное участие в эвристических беседах на лекциях	5
		Активное участие в круглом столе по темам практических занятий	5
		Разработка и презентация проекта	15
		Решение задач ОГЭ повышенной сложности	5
3	Текущая аттестация по всем разделам	Компьютерное тестирование	40
Всего за семестр			100

4.2.2 Организация процедуры промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация в 8 семестре осуществляется в форме зачета и организуется в соответствии с утвержденным рабочим учебным планом, рабочей программой дисциплины и расписанием. Студенты очной формы обучения обязаны сдать зачет до начала экзаменационной сессии. Зачет проводится во время последних аудиторных занятий или в дополнительно назначенное время. Не сдача до начала сессии зачета не является основанием для не допуска к экзаменам. Не сдача зачета является академической задолженностью. Повторная сдача (пересдача) зачета возможна только после окончания экзаменационной сессии в соответствии с утвержденным

деканом расписанием пересдач. Форм проведения зачета – устная, письменная и др. – устанавливаются преподавателем и доводятся до сведения студентов в начале семестра.

Зачет может быть получен по результатам выполнения практических заданий и/или выступлений студентов на семинарских и практических занятиях. По результатам сдачи зачета выставляется «зачтено» / «не зачтено». «Не зачтено» выставляется только в экзаменационную ведомость. Зачетная ведомость выдается преподавателю в день зачета и возвращается им за три дня до начала экзаменационной сессии. Преподаватель обязан указывать в зачетной книжке студента количество зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ), отводимых учебным планом на изучение данной дисциплины.

Студент обязан явиться к началу зачета в соответствии с расписанием и предъявить преподавателю зачетную книжку. При отсутствии зачетной книжки у студента экзаменатор не имеет права принимать у него зачет. Такой студент считается не явившимся на зачет. В исключительных случаях, на основании распоряжения декана (директора института, филиала) преподаватель может допустить студента к зачету при наличии документа, удостоверяющего личность. В целях объективного оценивания знаний во время проведения зачетов не допускается наличие у студентов посторонних предметов и технических устройств. Студенты, нарушающие правила поведения при проведении зачетов, могут быть незамедлительно удалены из аудитории, к ним могут быть применены меры дисциплинарного воздействия.

При индивидуальном графике сдачи экзаменов и зачетов (досрочная сдача экзаменационной сессии, ликвидация академических задолженностей и т.д.) студенту выдается в деканате индивидуальная ведомость с указанием сроков проведения экзаменов и зачетов. При наличии у студента нескольких задолженностей экзаменационный лист выдается на пересдачу только одной дисциплины. Выдача последующих экзаменационных листов возможна после представления в деканат ранее выданного. Срок действия экзаменационного листа – 5 дней с момента его выдачи.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Промежуточная аттестация в 9 семестре осуществляется в форме экзамена. Экзамен – форма промежуточной аттестации, в результате которого обучающийся получает оценку в четырехбалльной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). Основой для определения оценки на экзаменах служит объём и уровень усвоения студентами материала, предусмотренного рабочей программой дисциплины.

Итоговая оценка учитывает совокупные результаты контроля знаний. Экзамен проводится по билетам в устной форме в виде опроса. Содержание билета: 1-е задание (теоретический вопрос); 2-е задание (теоретический вопрос); 3-е задание (задача).

Студенты обязаны сдать экзамен в соответствии с расписанием и учебным планом. Экзамен по дисциплине преследует цель оценить сформированность требуемых компетенций, работу студента за курс, получение теоретических знаний, их прочность, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение применять полученные знания для решения практических задач.

Форма проведения экзамена определяется в рабочей программе дисциплины. Студенту предоставляется возможность ознакомления с рабочей программой дисциплины. Экзаменатор имеет право задавать студентам дополнительные вопросы по всей учебной программе дисциплины. Время проведения экзамена устанавливается нормами времени. Результат сдачи экзамена заносится преподавателем в экзаменационную ведомость и зачетную книжку.

Экзамен проводится в устной (или письменной) форме по билетам. Каждый билет содержит один теоретический вопрос и одну задачу. Экзаменатор имеет право задавать студентам дополнительные вопросы по всей учебной программе дисциплины. Время проведения экзамена устанавливается нормами времени. Результат сдачи экзамена заносится преподавателем в экзаменационную ведомость и зачетную книжку.

Оценка «отлично» выставляется, если студент:

- полно раскрыл содержание материала в области, предусмотренной программой; изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно использовал терминологию;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, использовал наглядные пособия, соответствующие ответу;
- показал умения иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами из практики;
- продемонстрировал усвоение изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость знаний;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов, как на билет, так и на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется, если:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие методического содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправление по замечанию преподавателя;
- допущены ошибки или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, легко исправленных по замечанию преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, чертежах, выкладках, рассуждениях, исправленных после нескольких наводящих вопросов преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если:

- не раскрыто основное содержание учебного методического материала;
- обнаружено незнание и непонимание студентом большей или наиболее важной части дисциплины;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в рисунках, чертежах, в использовании и применении наглядных пособий, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- допущены ошибки в освещении основополагающих вопросов дисциплины.

На экзамене предлагается решить практическое задание. Для оценки практического задания используются следующие критерии:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если при решении задачи выполнены все этапы алгоритма, верно выполнены промежуточные вычисления и обоснованно получен верный ответ.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если при решении задачи выполнены все этапы алгоритма, в процессе выполнения промежуточных вычислений допущена арифметическая ошибка и обоснованно получен ответ с учетом допущенной ошибки.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если при решении задачи не выполнены все этапы алгоритма, в процессе выполнения промежуточных вычислений допущены арифметические ошибки и получен ответ с учетом допущенной ошибки или ответ получен не обоснованно.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в решении и не умеет применять базовые алгоритмы при решении типовых практических задач

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Макет билета

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования «Кубанский государственный университет»
в г. Славянске-на-Кубани
Факультет математики, информатики, биологии и технологии
Кафедра математики, информатики, естественнонаучных и общетехнических дисциплин

Дисциплина «Информационные системы»,
4 курс, 7 семестр

БИЛЕТ №1

1. Информационная система. Классификация информационных систем.
2. Язык структурированных запросов SQL. Основные понятия.
3. Практико-ориентированная задача

Зав. кафедрой _____ А. Б. Шишкин

Преподаватель _____ С. А. Поздняков

Дата «__» _____ 20__ г.

5 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

5.1 Основная литература

1. Даутова, О.Б. Как разработать образовательную программу основной школы / О.Б. Даутова, О.Н. Крылова. - Санкт-Петербург : КАРО, 2015. - 112 с. : табл. - ISBN 978-5-9925-0901-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461793>
2. Крылова, О. Н. Новая дидактика современного урока в условиях введения ФГОС ООО : методическое пособие / О. Н. Крылова, И. В. Муштавинская. - СПб. : КАРО, 2014. - 144 с. – (Петербургский вектор внедрения ФГОС ООО). – ISBN 978-5-9925-0900-7.
3. Крылова, О.Н. Новая дидактика современного урока в условиях введения ФГОС ООО : методическое пособие / О.Н. Крылова, И.В. Муштавинская. - Санкт-Петербург : КАРО, 2014. - 144 с. : табл., граф., схем. - (Петербургский вектор внедрения ФГОС ООО). - ISBN 978-5-9925-0900-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=462174>
4. Панфилова, А. П. Взаимодействие участников образовательного процесса : учебник для бакалавров / А. П. Панфилова, А. В. Долматов. - М. : Юрайт, 2014. - 487 с.
5. Панфилова, А. П. Взаимодействие участников образовательного процесса : учебник для бакалавров / А. П. Панфилова, А. В. Долматов. — М. : Издательство Юрайт, 2015. — 487 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3314-7. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/69E995CC-D897-4F37-AE16-D79B835D69D2.
6. Кашапов, М. М. Профессиональное становление педагога. Психолого-акмеологические основы : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / М. М. Кашапов, Т. В. Огородова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 269 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Модуль.). — ISBN 978-5-534-04917-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/054F5D2D-BC06-4113-B768-A6B2DECCF7E0.
7. Современные педагогические технологии основной школы в условиях ФГОС / О. Б. Даутова, Е. В. Иваньшина, О. А. Ивашедкина и др. - СПб. : КАРО, 2014. - 176 с.
8. Современные педагогические технологии основной школы в условиях ФГОС / О.Б. Даутова, Е.В. Иваньшина, О.А. Ивашедкина и др. - Санкт-Петербург : КАРО, 2015. - 176 с. : табл., схем. - (Петербургский вектор внедрения ФГОС ООО). - ISBN 978-5-9925-0890-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=462676>
9. Воровщиков, С.Г. Развитие универсальных учебных действий: внутришкольная система учебно-методического и управленческого сопровождения : монография / С.Г. Воровщиков, Е.В. Орлова ; Министерство образования и науки Российской Федерации федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - Москва : МПГУ, 2012. - 210 с. - ISBN 978-5-4263-0095-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=211712>

5.2 Дополнительная литература

1. Гин, А. А. Приемы педагогической техники. Свобода выбора. Открытость. Деятельность. Обратная связь. Идеальность : пособие для учителя / А. А. Гин. - 13-е изд. - М. : Вита-Пресс, 2013. - 112 с.
2. Гин, А.А. Приемы педагогической техники: Свобода выбора. Открытость. Деятельность. Обратная связь. Идеальность : пособие для учителя / А.А. Гин ; под ред. А.Л. Камина. - 14-е изд. - Москва : Вита-Пресс, 2016. - 112 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7755-3238-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458902>
3. Низамиева, Л.Ю. Шаг к новой дидактике: дифференцированная математическая подготовка с использованием мультимедийных технологий : монография / Л.Ю. Низамиева, Т.А. Старшинова ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань : КНИТУ, 2012. - 203 с.

- : ил. - Библиогр.: с. 172-195. - ISBN 978-5-7882-1259-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259101>
4. Околелов, О.П. Справочник по инновационным теориям и методам обучения, воспитания и развития личности: настольная книга педагога / О.П. Околелов. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 272 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-4647-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278853>
 5. Звонников, В.И. Оценка качества результатов обучения при аттестации: (компетентностный подход) : учебное пособие / В.И. Звонников, М.Б. Челышкова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Логос, 2012. - 279 с. - ISBN 978-5-98704-623-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119434>
 6. Крылова, О.Н. Технология формирующего оценивания в современной школе : учебно-методическое пособие / О.Н. Крылова, Е.Г. Бойцова. - Санкт-Петербург : КАРО, 2015. - 128 с. : табл. - (Петербургский вектор внедрения ФГОС ООО). - ISBN 978-5-9925-1022-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=462176>
 7. Метапредметные и личностные образовательные результаты школьников: новые практики формирования и оценивания / Л.В. Арсентьева, Н.Б. Баранова, Э.А. Березяк, О.Б. Даутова ; под общ. ред. О.Б. Даутовой, Е.Ю. Игнатьевой. - Санкт-Петербург : КАРО, 2015. - 160 с. : табл., схем. - Библиогр.: с. 100-102. - ISBN 978-5-9925-1056-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=462231>
 8. Методологические основы развития педагогических систем непрерывного образования / Российская академия образования, Федеральное государственное научное учреждение, Институт теории и истории педагогики ; под ред. А.К. Орешкиной. - Москва : Институт эффективных технологий, 2013. - 284 с. - ISBN 978-5-904212-24-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232283>
 9. Методология исследования механизма оценивания новых результатов образовательного процесса : монография / под ред. А.А. Орлова. - 2-е изд., стер. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 180 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-7368-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435529>
 10. Муштавинская, И.В. Технология развития критического мышления на уроке и в системе подготовки учителя : учебно-методическое пособие / И.В. Муштавинская. - 2-е изд. - Санкт-Петербург : КАРО, 2015. - 144 с. - (Петербургский вектор введения ФГОС основного общего образования). - ISBN 978-5-9925-0903-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=462262>
 11. Муштавинская И. В. Технология развития критического мышления на уроке и в системе подготовки учителя : учебно-методическое пособие / И. В. Муштавинская. - 2-е изд. - СПб. : КАРО, 2014. - 144 с. - (Петербургский вектор введения ФГОС основного общего образования). - ISBN 978-5-9925-0903-8.
 12. Тутолмин, А.В. Формирование и развитие профессионально-творческой компетенции будущего учителя : монография / А.В. Тутолмин. - Москва : Букстрим, 2014. - 367 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-499-1383-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458748>
 13. Даутова, О. Б. Как разработать образовательную программу основной школы / О. Б. Даутова, О. Н. Крылова. - СПб. : КАРО, 2013. - 112 с.

5.3 Периодические издания

1. Вестник Московского Университета. Серия 15. Вычислительная математика и кибернетика. - URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/9166>
2. Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 1. Математика. Физика. (Математическая физика и компьютерное моделирование) - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=279797;
<http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=10018>
3. Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Физика. Математика. - URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=9761>

4. Вестник Московского Университета. Серия 1. Математика. Механика. - URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/9045/udb/890>

5. Вестник Московского Университета. Серия 15. Вычислительная математика и кибернетика. - URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/9166/udb/890>

6 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

6.1 Методические указания к лекциям

В ходе лекционных занятий студент должен вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. В ходе подготовки к семинарам студент должен изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы.

Необходимо дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

6.2 Методические указания к практическим занятиям

Основной частью учебной работы студента является его систематическая подготовка к практическим занятиям. Студенты должны быть нацелены на важность качественной подготовки к таким занятиям.

При подготовке к практическим занятиям студенты должны освоить вначале теоретический материал по новой теме занятия, с тем чтобы использовать эти знания при решении задач. Затем просмотреть объяснения решения примеров, задач, сделанные преподавателем на предыдущем практическом занятии, разобраться с примерами, приведенными лектором по этой же теме. Решить заданные примеры. Если некоторые задания вызвали затруднения при решении, попросить объяснить преподавателя на очередном практическом занятии или консультации.

Для подготовки к практическим занятиям рекомендуется использовать: методические рекомендации к практическим занятиям по дисциплине, рабочую программу дисциплины и фонд оценочных средств по дисциплине.

6.3 Методические указания к самостоятельной работе

Самостоятельная работа студентов распадается на два самостоятельных направления: на изучение и освоение теоретического лекционного материала, и на освоение методики решения практических задач. При всех формах самостоятельной работы студент может получить разъяснения по непонятным вопросам у преподавателя на индивидуальных консультациях в соответствии с графиком консультаций. Студент может также обратиться к рекомендуемым преподавателем учебникам и учебным пособиям, в которых теоретические вопросы изложены более широко и подробно, чем на лекциях.

При подготовке к коллоквиумам студентам приходится изучать указанные преподавателем темы, используя конспекты лекций, рекомендуемую литературу, учебные пособия. Ответы на возникающие вопросы в ходе подготовки к коллоквиуму и контрольной работе можно получить на практических занятиях и очередных консультациях.

Ряд тем и вопросов курса отведены для самостоятельной проработки студентами. При этом у лектора появляется возможность расширить круг изучаемых проблем, дать на самостоятельную проработку новые интересные вопросы. Студент должен разобраться в рекомендуемой литературе и письменно изложить кратко и доступно для себя основное содержание материала. Преподаватель проверяет качество усвоения самостоятельно проработанных вопросов на практических занятиях, контрольных работах, коллоквиумах и во время экзамена. Таким образом, использование всех рекомендуемых видов самостоятельной

работы дает возможность значительно активизировать работу студентов над материалом курса. В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

7 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

7.1 Перечень информационно-коммуникационных технологий

Компьютерное тестирование по итогам изучения разделов дисциплины. Проводится в компьютерном классе, оснащённом персональными ЭВМ и соответствующим программным обеспечением (ПО).

7.2 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

1. Офисный пакет приложений «Apache OpenOffice».
2. Приложение позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов «Adobe Acrobat Reader DC».
3. Программы, демонстрации видео материалов (проигрыватель) «WindowsMediaPlayer».
4. Программа просмотра интернет контента (браузер) «Google Chrome».
5. Офисный пакет приложений «LibreOffice».
6. Программа файловый архиватор «7-zip».
7. Двухпанельный файловый менеджер «FreeCommander».
8. Программа просмотра интернет контента (браузер) «Mozilla Firefox».

7.3 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» [учебные, научные издания, первоисточники, художественные произведения различных издательств; журналы; мультимедийная коллекция: аудиокниги, аудиофайлы, видеокурсы, интерактивные курсы, экспресс-подготовка к экзаменам, презентации, тесты, карты, онлайн-энциклопедии, словари] : сайт. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red.
2. ЭБС издательства «Лань» [учебные, научные издания, первоисточники, художественные произведения различных издательств; журналы] : сайт. – URL: <http://e.lanbook.com>.
3. ЭБС «Юрайт» [раздел «ВАША ПОДПИСКА: Филиал КубГУ (г. Славянск-на-Кубани): учебники и учебные пособия издательства «Юрайт»] : сайт. – URL: <https://www.biblio-online.ru/catalog/E121B99F-E5ED-430E-A737-37D3A9E6DBFB>.
4. Научная электронная библиотека. Монографии, изданные в издательстве Российской Академии Естествознания [полнотекстовый ресурс свободного доступа] : сайт. – URL: <https://www.monographies.ru/>.
5. Научная электронная библиотека статей и публикаций «eLibrary.ru» : российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины, образования [5600 журналов, в открытом доступе – 4800] : сайт. – URL: <http://elibrary.ru>.
6. КиберЛенинка : научная электронная библиотека [научные журналы в полнотекстовом формате свободного доступа] : сайт. – URL: <http://cyberleninka.ru>.
7. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : федеральная информационная система свободного доступа к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно-методических материалов для всех уровней образования: дошкольное, общее, среднее профессиональное, высшее, дополнительное : сайт. – URL: <http://window.edu.ru>.

8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [для общего, среднего профессионального, дополнительного образования; полнотекстовый ресурс свободного доступа] : сайт. – URL: <http://fcior.edu.ru>.

9. Энциклопедиум [Энциклопедии. Словари. Справочники : полнотекстовый ресурс свободного доступа] // ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» : сайт. – URL: <http://enc.biblioclub.ru/>.

10. Электронный каталог Кубанского государственного университета и филиалов. – URL: <http://212.192.134.46/MegaPro/Web/Home/About>.

11. Федеральный центр образовательного законодательства : сайт. – URL: <http://www.lexed.ru>.

12. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования. – URL: <http://www.fgosvo.ru>.

13. Научная электронная библиотека статей и публикаций «eLibrary.ru» : российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины, образования [база данных Российского индекса научного цитирования] : сайт. – URL: <http://elibrary.ru>.

14. Энциклопедиум [Энциклопедии. Словари. Справочники : полнотекстовый ресурс свободного доступа] // ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» : сайт. – URL: <http://enc.biblioclub.ru/>.

15. ГРАМОТА.РУ – справочно-информационный интернет-портал. – URL: <http://www.gramota.ru>.

16. Web of Science (WoS, ISI) : международная аналитическая база данных научного цитирования [журнальные статьи, материалы конференций] (интерфейс – русскоязычный, публикации – на англ. яз.) : сайт. – URL: <http://webofknowledge.com>.

17. Scopus : международная реферативная и справочная база данных цитирования рецензируемой литературы [научные журналы, книги, материалы конференций] (интерфейс – русскоязычный, публикации – на англ. яз.) : сайт. – URL: <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>.

18. Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ) : официальный сайт. – URL: <http://www.rfbr.ru/rffi/ru>

19. Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук (ВИНИТИ РАН). – URL: <http://www.viniti.ru/>

20. Институт перспективных научных исследований Российской академии наук. – URL: <http://chernoi.ru/>

21. Федеральный образовательный портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании". – URL: <http://www.ict.edu.ru>

22. БД компании «Ист Вью»: Журналы России по информационным технологиям. - URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/2071>

8 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины и оснащенность
1	Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО)
2	Семинарские занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО)

3	Групповые (индивидуальные) консультации	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО)
4	Текущий контроль (текущая аттестация)	Учебная аудитория для проведения текущего контроля, оснащенная персональными ЭВМ и соответствующим программным обеспечением (ПО)
5	Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду филиала университета. Читальный зал библиотеки филиала.