



1920

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КубГУ»)**

Филиал в г. Славянске-на-Кубани

Факультет математики, информатики, биологии и технологий

**Кафедра математики, информатики, естественнонаучных и
общетехнических дисциплин**

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
качеству образования - первый
проректор



Т.А. Хагуров

«30» мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.1.ДВ.07.02 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 бакалавр

Краснодар 2025

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), утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 125, зарегистрировано в Минюсте России 15.03.2018 № 50358.

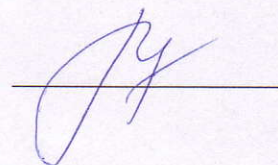
Программу составил:

Чернышев А.Н.,
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 № 9 от 06.05.2025 г.

Зав. кафедрой математики, информатики,
естественнонаучных и общетехнических
дисциплин Радченко С. А.,



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии филиала,
протокол № 9 от 14.05.2025 г.

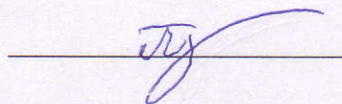
Председатель УМК филиала Поздняков С. А.



Рецензенты:



Пышная Л.Н., директор МАОУ СОШ № 18 имени Героя Советского Союза И. К.. Боронина, г. Славянска-на-Кубани
МО Славянский район



Пушечкин Н.П., доцент, канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры МИЕиОД, филиала КубГУ в г.Славянске-на-Кубани

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	11
4 Оценочные и методические материалы	11
4.1 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	12
4.2 Показатели, критерии и шкала оценки сформированных компетенций	12
4.3 Рейтинговая система оценки (текущей) успеваемости студентов	13
4.4 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	14
4.5 Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации	14
5 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	21
5.1 Учебная литература	21
5.2 Периодические издания	22
5.3 Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	22
6 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	24
6.1 Общие рекомендации по самостоятельной работе обучающихся	24
6.2 Организация процедуры промежуточной аттестации	25
7. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	27

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 знания технологии и физики при реализации образовательного процесса.

ПК-3: способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к технологии и физике 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, общепрофессиональных и профессиональных компетенций (УК и ПК).

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ИУК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи	знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений, основные принципы критического анализа
	умеет собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области
	владеет навыками исследования профессиональных проблем с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности
ИУК-1.2. Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор	демонстрирует достаточный уровень оценочных суждений при разборе проблемных профессиональных ситуаций
	умеет получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов, осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий
	владеет навыками выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения
ПК-2 Способен применять знания технологии и физики при реализации образовательного процесса	
ИПК 2.1 Владеет предметным содержанием в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями учащихся	знает перечень и содержательные характеристики учебной документации по вопросам организации и реализации образовательного процесса (примерные программы, основные учебники по предмету); теорию и технологии учета возрастных особенностей студентов
	умеет критически анализировать учебные материалы предметной области с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования с учетом возрастных особенностей обучающихся
	владеет навыками конструирования предметного содержания и адаптации его в соответствии с возрастными особенностями целевой аудитории
ИПК 2.2 Выбирает вариативное содержание предмета с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения	знает приоритетные направления развития образовательной системы РФ, требования примерных образовательных программ по учебному предмету
	умеет конструировать содержание обучения в соответствии с уровнем развития научного знания и формой обучения
	владеет навыками разработки рабочих программ по предмету на основе примерных основных общеобразовательных программ и обеспечения ее реализации в соответствии с выбранной формой обучения
ПК-3 Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к технологии и физике в рамках урочной и внеурочной деятельности	
	знает основные подходы, принципы, виды и приемы современных педагогических технологий,

ИПК 3.1 Организует учебную деятельность на уроке, с целью развития интереса у учащихся к предмету	направленные на развития интереса у учащихся к предмету
	умеет использовать достижения отечественной и зарубежной методической мысли, современных методических направлений и концепций с целью развития интереса у учащихся к предмету
	владеет навыками организации учебной деятельности на уроке, развивающей интерес у учащихся к предмету
ИПК 3.2 Организует различные виды внеурочной деятельности, направленные на развитие и поддержание познавательного интереса учащихся	знает условия выбора и приемы использования современных образовательных технологий для повышения мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе во внеурочной деятельности по технологии и физике
	умеет организовывать самостоятельную деятельность учащихся, в том числе исследовательскую, направленную на развитие и поддержание познавательного интереса
	имеет навыки использования разнообразных форм, приемов, методов и средств обучения, в том числе по индивидуальным учебным планам, для поддержание познавательного интереса во внеурочной деятельности

2 Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице.

Вид учебной работы		Всего часов	Семестр (часы)
			9
Контактная работа, в том числе:		66,3	66,3
Аудиторные занятия (всего):		62	62
Занятия лекционного типа		26	26
Лабораторные занятия		—	—
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		36	36
Иная контактная работа:		4,3	4,3
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4	4
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3	0,3
Самостоятельная работа, в том числе:		6	6
Курсовая работа		—	—
Проработка учебного (теоретического) материала		5	5
Подготовка к текущему контролю		1	1
Контроль:		35,7	35,7
Подготовка к экзамену		35,7	35,7
Общая трудоемкость	час.	108	108
	в том числе контактная работа	66,3	66,3
	зач. ед	3	3

2.2 Структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов	Всего	Количество часов				
			Аудиторная работа			Внеаудиторная работа	КСР, ИКР, контроль
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
1	Психологические основы обучения физике в школе	9	4	4	–	1	–
2	Методические особенности обучения физике в условиях введения ФГОС	16	8	6	–	2	–
3	Методика подготовки учащихся к ОГЭ	17	6	10	–	1	–
4	Методика подготовки учащихся к ЕГЭ	25	8	16	–	1	–
ИТОГО по разделам дисциплины		67	26	36	–	5	–
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4	–	–	–	–	4
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3	–	–	–	–	0,3
Подготовка к текущему контролю		1	–	–	–	1	–
Подготовка к экзамену(контроль)		35,7	–	–	–	–	35,7
Общая трудоемкость по дисциплине		108	26	36	–	6	40

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
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.	К, Т
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
3	Методика подготовки учащихся к ОГЭ	Назначение и процедура Основного государственного экзамена по физике. Структура и со-	Т, КС

		держание 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.	
4	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, К – коллоквиум; ПР – практическая работа.

2.3.2 Занятия семинарского типа

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
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 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.	КС, Д, РЗ
3	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

4	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
---	------------------------------------	--	--------

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

		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
---	------	---	----------

1	Психологические основы обучения физике в школе	АВТ, ЛПО, ЭБ, ИСМ	4
2.1	Методические особенности обучения физике в условиях введения ФГОС	АВТ, ЛПО, ЭБ, ИСМ	4*
2.2	Методические особенности обучения физике в условиях введения ФГОС	АВТ, ЛПО, ЭБ, ИСМ	4
3	Методика подготовки учащихся к ОГЭ	АВТ, ЛПО, ЭБ, ИСМ	6
4	Методика подготовки учащихся к ЕГЭ	АВТ, ЛПО, ЭБ, ИСМ	8
Итого по курсу			26
в том числе интерактивное обучение*			4*

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
1	Психологические основы обучения физике в школе	АВТ, КС	4
2	Методические особенности обучения физике в условиях введения ФГОС	КС, МП, РМГ	6*
3	Методика подготовки учащихся к ОГЭ	КС, МП, РМГ	10
4.1	Методика подготовки учащихся к ЕГЭ	КС, МП, РМГ	4*
4.2	Методика подготовки учащихся к ЕГЭ	КС, МП, РМГ	12
Итого по курсу			36
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.

4 Оценочные и методические материалы

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).

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 в ходе промежуточной аттестации;

– 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 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части). Владеть:	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	Психологические основы обучения физике в школе	УК-1, ПК-2, ПК-3	– практическая работа, – вопросы для устного (письменного) опроса, – вопросы к коллоквиуму.	вопросы на экзамен
2	Методические особенности обучения физике в условиях введения ФГОС	УК-1, ПК-2, ПК-3	– практическая работа, – вопросы для устного (письменного) опроса, – вопросы к коллоквиуму.	вопросы на экзамен
3	Методика подготовки учащихся к ОГЭ по физике	УК-1, ПК-2, ПК-3	– практическая работа, – вопросы для устного (письменного) опроса, – вопросы к коллоквиуму.	вопросы на экзамен
4	Методика подготовки учащихся к ЕГЭ по физике	УК-1, ПК-2, ПК-3	– практическая работа, – вопросы для устного (письменного) опроса, – вопросы к коллоквиуму.	вопросы на экзамен

4.2 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 компетенций	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания		
	пороговый	базовый	продвинутый
	Оценка		
	Удовлетворительно /зачтено	Хорошо/зачтено	Отлично /зачтено
УК-1, ПК-2, ПК-3	Знает - сформированы необходимые знания по каждой компетенции.	Знает - сформированы прочные и глубокие знания по каждой компетенции.	Знает - сформированы полные, глубокие и систематические знания по каждой компетенции.
	Умеет - достигнут приемлемый уровень умений применять полученные знания на практике.	Умеет - достигнут достаточный уровень умений применять полученные знания на практике.	Умеет - достигнут высокий уровень умений применять полученные знания на практике.
	Владеет - продемонстрировано владение навыками применения полученных знаний и умений в профессиональной деятельности	Владеет - продемонстрировано владение навыками применения полученных знаний и умений в профессиональной деятельности.	Владеет - продемонстрировано владение широким спектром навыков применения полученных знаний и умений в профессиональной деятельности.

4.3 Рейтинговая система оценки (текущей) успеваемости студентов

Распределение рейтинговых баллов по видам оцениваемых работ представлено в следующей таблице.

№	Наименование раздела	Виды оцениваемых работ	Максимальное кол-во баллов
1	Психологические основы обучения физике в школе	Практическая работа	6
		Устный (письменный) опрос	4
		Активная работа на занятиях	2
		Коллоквиум	3
2	Методические особенности обучения физике в условиях введения ФГОС	Практическая работа	6
		Устный (письменный) опрос	4
		Активная работа на занятиях	2
		Коллоквиум	3
3	Методика подготовки учащихся к ОГЭ	Практическая работа	6
		Устный (письменный) опрос	4
		Активная работа на занятиях	2
		Коллоквиум	3
4	Методика подготовки учащихся к ЕГЭ	Практическая работа	6
		Устный (письменный) опрос	4
		Активная работа на занятиях	2
		Коллоквиум	3
5	Текущая аттестация по всем разделам	Компьютерное тестирование	40

ВСЕГО	100
--------------	------------

4.4 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

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).
3. 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).
4. 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

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.
17. Назначение и процедура Основного государственного экзамена по физике.

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

58. Методика решения задачи 22–23 ЕГЭ (Механика — квантовая физика, методы научного познания)
59. Методика решения задачи 24 ЕГЭ (Солнечная система, звёзды, галактики)
60. Методика решения задачи 25 ЕГЭ (Молекулярная физика, термодинамика, электродинамика, расчётная задача)
61. Методика решения задачи 26 ЕГЭ (Электродинамика, квантовая физика, расчётная задача)
62. Методика решения задачи 27 ЕГЭ (Механика — квантовая физика, качественная задача)
63. Методика решения задачи 28 ЕГЭ (Механика — квантовая физика, расчётная задача)
64. Методика решения задачи 29 ЕГЭ (Механика (расчётная задача))
65. Методика решения задачи 30 ЕГЭ (Молекулярная физика (расчётная задача))
66. Методика решения задачи 31 ЕГЭ (Электродинамика (расчётная задача))
67. Методика решения задачи 32 ЕГЭ (Электродинамика. Квантовая физика (расчётная задача))

Примерные темы рефератов

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

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

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
11. 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
12. 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
13. 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
14. 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
15. 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
16. 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
17. По какому предмету ЕГЭ не проводится:
- 1) Физика
 - 2) Французский язык
 - 3) Русский язык
 - 4) Основы безопасности жизнедеятельности
18. Длительность ЕГЭ по физике:
- 1) 180 минут
 - 2) 235 минут
 - 3) 210 минут

4) 300 минут

19. Сколько заданий группы «А» включают КИМы ЕГЭ по физике:

- 1) 0
- 2) 15
- 3) 10
- 4) 20

20. 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.

4.5 Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену

- 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.
- 17. Назначение и процедура Основного государственного экзамена по физике.
- 18. Цифровые образовательные ресурсы, используемые для подготовки к ОГЭ и ЕГЭ.
- 19. Методика решения задачи 1 ОГЭ (Физические величины)
- 20. Методика решения задачи 2 ОГЭ (Соответствие формул и величин)
- 21. Методика решения задачи 3 ОГЭ (Тепловые явления)
- 22. Методика решения задачи 4 ОГЭ (Распознавание явлений)
- 23. Методика решения задачи 5 ОГЭ (Вычислительная задача. Динамика и кинематика)

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

62. Методика решения задачи 27 ЕГЭ (Механика — квантовая физика, качественная задача)
63. Методика решения задачи 28 ЕГЭ (Механика — квантовая физика, расчётная задача)
64. Методика решения задачи 29 ЕГЭ (Механика (расчетная задача))
65. Методика решения задачи 30 ЕГЭ (Молекулярная физика (расчетная задача))
66. Методика решения задачи 31 ЕГЭ (Электродинамика (расчетная задача))
67. Методика решения задачи 32 ЕГЭ (Электродинамика. Квантовая физика (расчетная задача))

Перечень компетенций (части компетенции), проверяемых оценочным средством: УК-1, ОПК-7, ПК-2, ПК-3.

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

5.1 Учебная 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 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. Математика и ее приложения. Журнал Ивановского математического общества. – URL: http://elibrary.ru/title_about.asp?id=32863
7. Математические заметки СВФУ. Научно-исследовательский институт математики Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова (Якутск). – URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1443590>
8. Математические методы и модели: теория, приложения и роль в образовании. Ульяновский государственный технический университет (Ульяновск). – URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=54645>
9. Математические труды. Институт математики им. С.Л. Соболева СО РАН (Новосибирск). – URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1389771>
10. Математический вестник педвузов и университетов Волго-Вятского региона (Киров). – URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=28395>
11. Математическое образование. Фонд математического образования и просвещения (Москва). – URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1408321>

5.3 Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронно-библиотечные системы (ЭБС)

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [учебные, научные издания, первоисточники, художественные произведения различных издательств; журналы; коллекция медиа-материалов: аудиокниги, аудиофайлы, видеокурсы, экспресс-подготовка к экзаменам, презентации, тесты, карты, онлайн-энциклопедии, словари]. – URL: <http://www.biblioclub.ru/>.
2. ЭБС «ZNANIUM» [учебные, научные, справочные, научно-популярные издания различных издательств, журналы]. – URL: <https://znanium.ru/>.
3. ЭБС «Лань» [учебные, научные издания, первоисточники, художественные произведения различных издательств; журналы]. – URL: <http://e.lanbook.com/>.
4. Образовательная платформа «Юрайт» [учебники и учебные пособия издательства «Юрайт», медиа-материалы, тесты]. – URL: <https://urait.ru/>.
5. ЭБС «BOOK.ru» [учебная литература, журналы]. – URL: <https://www.book.ru>.
6. ЭБС ОИЦ «Академия» [учебные издания по общеобразовательным дисциплинам СПО для первого курса, включенных в ФПУ]. – URL: <https://academia-moscow.ru/elibrary/>.

Профессиональные базы данных

1. Виртуальный читальный зал Российской государственной библиотеки (РГБ). – URL: <https://ldiss.rsl.ru/>.
2. Национальная электронная библиотека (НЭБ) [включает Электронную библиотеку диссертаций РГБ] : [федеральная государственная информационная система Министерства культуры РФ]. – URL: <https://rusneb.ru/> (*полный доступ к объектам НЭБ – в локальной сети с компьютеров библиотеки филиала*).
3. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» [русские научные журналы, труды конференций; Российская национальная база данных научного цитирования (РИНЦ)]. – URL: <http://www.elibrary.ru/>.
4. Универсальные базы данных «ИВИС» [русские научные журналы по вопросам педагогики и образования, экономики и финансов, информационным технологиям, экономике и предпринимательству, общественным и гуманитарным наукам, индивидуальные издания, Вестники МГУ, СПбГУ, статистические издания России и стран СНГ]. – URL: <https://eivis.ru/basic/details>.
5. Полнотекстовая коллекция журналов на платформе РЦНИ. Национальная платформа периодических научных изданий. – URL: <https://journals.rcsi.science/>.
6. Общероссийский портал «Math-Net.Ru» : информационная система доступа к научной информации по математике, физике, информационным технологиям и смежным наукам / Математический институт имени В. А. Стеклова РАН. – URL: <http://www.mathnet.ru/>.
7. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина. – URL: <https://www.prilib.ru/>.
8. Журналы издательства Wiley: [полнотекстовая коллекция электронных журналов по: химии, физике, математике, социальным и гуманитарным наукам, психологии, бизнесу, экономике и юриспруденции]. – URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/>.
9. Полнотекстовая коллекция книг eBook Collections издательства SAGE Publications: [включает монографии и справочники по различным областям знаний: бизнес, психология, криминология и уголовное право, образование, география, науки о Земле и окружающей среде, здравоохранение и социальная помощь, СМИ и коммуникация, культурология, политика и международные отношения, социология и др.]. – URL: <https://sk.sagepub.com/books/discipline>.
10. Ресурсы Springer Nature: [Полнотекстовая коллекция книг (монографий) издательств Springer Nature по различным отраслям знаний]. – URL: <https://link.springer.com/>, <https://www.nature.com/>.

Информационные справочные системы

1. КонсультантПлюс : справочная правовая система (*доступ – в локальной сети с компьютеров библиотеки филиала*).

Ресурсы свободного доступа

1. Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации. – URL: <http://pravo.gov.ru/>
2. КонсультантПлюс : некоммерческая интернет-версия справочной правовой системы. – URL: https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=home&utm_csource=online&utm_medium=button.
3. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации (Минобрнауки России) - официальный сайт. – URL: <https://www.minobrnauki.gov.ru>
4. Министерство просвещения Российской Федерации - официальный сайт. – URL: <https://edu.gov.ru>
5. Портал «Культура.РФ» : гуманитарный просветительский проект, посвященный культуре России [кино, музеи, музыка, театры, архитектура, литература, персоны, традиции, лекции-онлайн] : сайт / Министерство культуры РФ. – URL: <https://www.culture.ru/>.

6. Справочно-информационный портал «Грамота.ру» / Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ. – URL: <http://www.gramota.ru/>.
7. Лекториум [раздел «Медiateка» – открытый видеоархив лекций на русском языке]: образовательная платформа : сайт. – URL: <https://www.lektorium.tv/medialibrary>.
8. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» [русские научные журналы]. – URL: <http://cyberleninka.ru/>.
9. Большая российская энциклопедия: [электронная версия] / Министерство культуры РФ. – URL: <https://bigenc.ru/>.
10. Лингвистический проект «СЛОВАРИ.РУ» / Институт русского языка им. В. В. Виноградова РАН. – URL: <http://slovari.ru/start.aspx?s=0&p=3050>.

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы

1. База информационных потребностей [КубГУ и филиалов] (*разделы: Научные публикации преподавателей и обучающихся; Информация об участии преподавателей и обучающихся в научных конференциях; Темы выпускных квалификационных работ студентов*). – URL: <https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/>.
2. Электронная библиотека информационных ресурсов филиала [КубГУ в г. Славянске-на-Кубани]. – URL: <http://sgpi.ru/bip.php>.
3. Поступления литературы в библиотеки филиалов : [электронный каталог библиотек филиалов КубГУ]. – URL: <http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=ToDb&idb=1>.
4. Электронная библиотека трудов учёных КубГУ. – URL: <http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=ToDb&idb=6>.

6 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

6.1 Общие рекомендации по самостоятельной работе обучающихся

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.

6.2 Организация процедуры промежуточной аттестации

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.

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

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются аудитории, кабинеты и лаборатории, оснащенные необходимым специализированным и лабораторным оборудованием.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: презентационная техника, компьютер	1. Apache OpenOffice. The Free and Open Productivity Suite. Apache OpenOffice 4.1.3 released – свободное программное обеспечение, бессрочное, с неограниченным количеством лицензий, правообладатель: SUN/Oracle. 2. Adobe. Лицензионный договор на программное обеспечение [Adobe Acrobat Reader DC, Adobe Flash Player] для персональных компьютеров, бессрочный с неограниченным количеством лицензий, правообладатель – «Adobe Systems». 3. Microsoft software license terms [Условия лицензионного соглашения на использование программного обеспечения «Microsoft» (в т. ч. программное обеспечение «Windows Media Player», распространяемое вместе с компьютерами)], правообладатель: «Microsoft». 4. Условия предоставления услуг Google Chrome. Исходный код предоставляется бесплатно, бессрочно с неограниченным количеством лицензионных соглашений, правообладатель – «Google». 5. Licenses. LibreOffice is Free Software [свободное программное обеспечение LibreOffice], бессрочное, с неограниченным количеством лицензий, правообладатель – «The Document Foundation». 6. 7-Zip. License for use and distribution [7-Zip. Лицензия на использование и распространение]. Свободное программное обеспечение, бессрочное, с неограниченным количеством лицензий, правообладатель – Igor Pavlov. 7. Лицензия. Программа FreeCommander, бесплатная, свободного использования, бессрочная, правообладатель – Marek Jasinski. 8. Mozilla Firefox – бесплатная программа на условиях Публичной лицензии, бессрочной для неограниченного количества пользователей, разработчики – участники проекта mozilla.org.
Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: презентационная техника, компьютер	1. Apache OpenOffice. The Free and Open Productivity Suite. Apache OpenOffice 4.1.3 released – свободное программное обеспечение, бессрочное, с неограниченным количеством лицензий, правообладатель: SUN/Oracle. 2. Adobe. Лицензионный договор на программное обеспечение [Adobe Acrobat Reader DC, Adobe Flash Player] для персональных компьютеров, бессрочный с неограниченным количеством лицензий, правообладатель – «Adobe Systems». 3. Microsoft software license terms [Условия лицензионного соглашения на использование программного обеспечения «Microsoft» (в т. ч. программное обеспечение «Windows Media Player», распространяемое вместе с компьютерами)], правообладатель: «Microsoft». 4. Условия предоставления услуг Google Chrome. Исходный код предоставляется бесплатно, бессрочно с неограниченным количеством лицензионных соглашений, правообладатель – «Google». 5. Licenses. LibreOffice is Free Software [свободное программное обеспечение LibreOffice], бессрочное, с неограниченным количеством лицензий, правообладатель – «The Document Foundation».

		6. 7-Zip. License for use and distribution [7-Zip. Лицензия на использование и распространение]. Свободное программное обеспечение, бессрочное, с неограниченным кол-вом лицензий, правообладатель – Igor Pavlov. 7. Лицензия. Программа FreeCommander, бесплатная, свободного использования, бессрочная, правообладатель – Marek Jasinski. 8. Mozilla Firefox – бесплатная программа на условиях Публичной лицензии, бессрочной для неограниченного количества пользователей, разработчики – участники проекта mozilla.org.
Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: презентационная техника, компьютер	1. Apache OpenOffice. The Free and Open Productivity Suite. Apache OpenOffice 4.1.3 released – свободное программное обеспечение, бессрочное, с неограниченным количеством лицензий, правообладатель: SUN/Oracle. 2. Adobe. Лицензионный договор на программное обеспечение [Adobe Acrobat Reader DC, Adobe Flash Player] для персональных компьютеров, бессрочный с неограниченным количеством лицензий, правообладатель – «Adobe Systems». 3. Microsoft software license terms [Условия лицензионного соглашения на использование программного обеспечения «Microsoft» (в т. ч. программное обеспечение «Windows Media Player», распространяемое вместе с компьютерами)], правообладатель: «Microsoft». 4. Условия предоставления услуг Google Chrome. Исходный код предоставляется бесплатно, бессрочно с неограниченным количеством лицензионных соглашений, правообладатель – «Google». 5. Licenses. LibreOffice is Free Software [свободное программное обеспечение LibreOffice], бессрочное, с неограниченным кол-вом лицензий, правообладатель – «The Document Foundation». 6. 7-Zip. License for use and distribution [7-Zip. Лицензия на использование и распространение]. Свободное программное обеспечение, бессрочное, с неограниченным кол-вом лицензий, правообладатель – Igor Pavlov. 7. Лицензия. Программа FreeCommander, бесплатная, свободного использования, бессрочная, правообладатель – Marek Jasinski. 8. Mozilla Firefox – бесплатная программа на условиях Публичной лицензии, бессрочной для неограниченного количества пользователей, разработчики – участники проекта mozilla.org.

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (353560, Краснодарский край, г. Славянск-на-Кубани, ул. Кубанская, 200, Электронный	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в	1. Apache OpenOffice. The Free and Open Productivity Suite. Apache OpenOffice 4.1.3 released – свободное программное обеспечение, бессрочное, с неограниченным количеством лицензий, правообладатель: SUN/Oracle. 2. Adobe. Лицензионный договор на программное обеспечение [Adobe Acrobat Reader DC, Adobe Flash Player] для персональных компьютеров, бессрочный с неограниченным количеством лицензий, правообладатель – «Adobe Systems».

зал библиотеки, читальный зал № 2, № А-1)	электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	3. Microsoft software license terms [Условия лицензионного соглашения на использование программного обеспечения «Microsoft» (в т. ч. программное обеспечение «Windows Media Player», распространяемое вместе с компьютерами)], правообладатель: «Microsoft». 4. Условия предоставления услуг Google Chrome. Исходный код предоставляется бесплатно, бессрочно с неограниченным количеством лицензионных соглашений, правообладатель – «Google». 5. Licenses. LibreOffice is Free Software [свободное программное обеспечение LibreOffice], бессрочное, с неограниченным кол-вом лицензий, правообладатель – «The Document Foundation». 6. 7-Zip. License for use and distribution [7-Zip. Лицензия на использование и распространение]. Свободное программное обеспечение, бессрочное, с неограниченным кол-вом лицензий, правообладатель – Igor Pavlov. 7. Лицензия. Программа FreeCommander, бесплатная, свободного использования, бессрочная, правообладатель – Marek Jasinski. 8. Mozilla Firefox – бесплатная программа на условиях Публичной лицензии, бессрочной для неограниченного количества пользователей, разработчики – участники проекта mozilla.org.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (353563, Краснодарский край, г. Славянск-на-Кубани, ул. Коммунистическая, дом № 2, Читальный зал библиотеки, № 2)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение)	1. Apache OpenOffice. The Free and Open Productivity Suite. Apache OpenOffice 4.1.3 released – свободное программное обеспечение, бессрочное, с неограниченным количеством лицензий, правообладатель: SUN/Oracle. 2. Adobe. Лицензионный договор на программное обеспечение [Adobe Acrobat Reader DC, Adobe Flash Player] для персональных компьютеров, бессрочный с неограниченным количеством лицензий, правообладатель – «Adobe Systems». 3. Microsoft software license terms [Условия лицензионного соглашения на использование программного обеспечения «Microsoft» (в т. ч. программное обеспечение «Windows Media Player», распространяемое вместе с компьютерами)], правообладатель: «Microsoft». 4. Условия предоставления услуг Google Chrome. Исходный код предоставляется бесплатно, бессрочно с неограниченным количеством лицензионных соглашений, правообладатель – «Google». 5. Licenses. LibreOffice is Free Software [свободное программное обеспечение LibreOffice], бессрочное, с неограниченным кол-вом лицензий, правообладатель – «The Document Foundation». 6. 7-Zip. License for use and distribution [7-Zip. Лицензия на использование и распространение]. Свободное программное обеспечение, бессрочное, с неограниченным кол-вом лицензий, правообладатель – Igor Pavlov. 7. Лицензия. Программа FreeCommander, бесплатная, свободного использования, бессрочная, правообладатель – Marek Jasinski. 8. Mozilla Firefox – бесплатная программа на условиях Публичной лицензии, бессрочной для неограниченного количества пользователей, разработчики – участники проекта mozilla.org.