

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Институт электронных и информационных систем

Кафедра общей и экспериментальной физики

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 11 7D 78 67 C2 66 A3 34 B2 CE 4F 9A FD E9 38 84 E5 28 4A 09
Владелец: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Новгородский государственный университет
имени Ярослава Мудрого»
Действителен: с 08.07.2021 до 08.10.2022



Основы кружковой работы в школе

Учебный модуль по направлению подготовки
44.03.05 – Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Профиль – физика и информатика
(Дневное отделение)

Рабочая программа

СОГЛАСОВАНО
Начальник учебного отдела

« 30 » 06 2017 г.

Составил:
доцент кафедры ОЭФ
 Е.А.Ариас
« 10 » 04 2017 г.

Принято на заседании кафедры ОЭФ
Протокол № 6 от 12.04 2017 г.
Заведующий кафедрой
проф.  В.В.Гаврушко
« 12 » 04 2017 г.

Великий Новгород

1 Цели и задачи учебного модуля.

Цели учебного модуля (УМ): формирование у студентов профессиональных, педагогических знаний, умений и навыков, требуемых для решения образовательных и воспитательных задач обучения физике у будущих учителей физики, профессиональных качеств, обеспечивающих все виды учебной и внеучебной деятельности учителя физики.

Задачи УМ:

- формирование знаний теоретических основ мотивации обучения и познавательного интереса при организации кружковой работы по предмету;
- формирование у студентов умений реализовывать теоретические основы кружковой работы по физике;
- формирование у студентов готовности к педагогической деятельности и интереса к педагогической профессии.

2 Место учебного модуля в структуре ОП направления подготовки.

Дисциплина «Основы кружковой работы в школе» относится к дисциплинам по выбору базового учебного плана (БП.ВВ.8.2.) и изучается в 8 семестре. Изучение дисциплины «Основы кружковой работы в школе» позволяет обучаемым подготовиться к будущей профессиональной деятельности, овладеть практическими и теоретическими знаниями, необходимыми как при прохождении учебной практики, так и при дальнейшей самостоятельной работе по профилю.

Изучение дисциплины «Основы кружковой работы в школе» опирается на знание курсов общей и теоретической физики, модуля «Методика обучения физике и техника решения задач», программирования, педагогики и психологии. Обучаемые должны владеть основными принципами и законами физики; знать сущность физических явлений и процессов, методов их наблюдения и экспериментального исследования; уметь решать физические задачи, владеть методами экспериментальной работы, понимать роль физики в системе естественных наук; знать пути решения прикладных задач на основе физических законов и методов; знать основные принципы возрастной периодизации психического развития; владеть методами развивающего обучения; быть знакомым со структурой учебной деятельности, этапами формирования умственных действий, характеристиками теоретического и эмпирического мышления, основами процесса воспитания.

3 Требования к результатам освоения учебного модуля

Процесс изучения УМ направлен на формирование компетенций:

ОК-5 - способность работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия;

ОПК-2- способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся;

ПК-12- способность руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся.

В результате освоения УМ студент должен знать, уметь и владеть:

Код компетенции	Уровень освоения компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ОК-5	Пороговый	<ul style="list-style-type: none"> • правила работе в команде; • о толерантности; • о социальных, культурных и личностных различиях 	<ul style="list-style-type: none"> • применять правила работы в команде из учащихся и коллег; • применять знания о толерантности; о социальных, культурных и личностных различиях 	<ul style="list-style-type: none"> • базовыми знаниями правил работы в команде; • толерантным восприятием социальных, культурных и личностных различий
ОПК-2	Базовый	методику обучения физике и информатики и технику решения задач	применять методику обучения физике и информатики и технику решения задач	основными приемами методики обучения физике и информатики и техники решения задач
ПК-12	Повышенный	Знание <ul style="list-style-type: none"> • основных направлений учебно-исследовательской деятельности учащихся 	руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся	способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся

4 Структура и содержание учебного модуля

4.1 Трудоемкость учебного модуля

Трудоемкость модуля при освоении компетенций ОК-5, ОПК-2, ПК-12, составляет 3 зачетных единицы.

Учебная работа (УР)	Всего	Распределение по семестрам	Коды формируемых компетенций
		8 семестр	
Трудоемкость модуля в зачетных единицах (ЗЕТ)	3	3	ОК-5, ОПК-2, ПК-12,
Распределение трудоемкости по видам УР в академических часах (АЧ):	108	108	
лекции	18	18	
практические занятия	36	36	
лабораторные работы	0	0	
аудиторная СРС	9	9	
внеаудиторная СРС	54	54	

4.2 Содержание и структура разделов учебного модуля

1. Из истории возникновения кружковой работы.
2. Роль кружковой работы в непрерывной системе образования. Методические требования к кружкам.
3. Виды кружков.
4. Организация и содержание работы кружка по физике.
5. Методика разработки программы кружка.
6. Содержание работы кружка типа «Физика вокруг нас», направленного на умение применять знания физики в практической деятельности.
7. Принципы работы кружка «Физика в задачах», целью которого является развитие навыка решения задач по физике.
8. Особенности работы кружка типа «Юный техник», целью которого является изготовление приборов своими руками.
9. Методические рекомендации по работе кружка типа «Юный олимпиец» для одаренных детей, цель которого – решение теоретических и практических задач олимпиадного уровня и подготовка школьников к участию в олимпиадах и других состязаниях по физике.

4.3 Лабораторный практикум

Не предусмотрен учебным планом.

4.4 Практические занятия.

1. Из истории возникновения кружковой работы. Анализ работы кружков по физике в истории отечественной школы.
2. Методические требования к кружкам.
3. Виды кружков.
4. Педагогические приёмы для поддержания познавательного интереса школьников на занятиях кружка.
5. Методика разработки программы кружка.

6. Содержание работы кружка типа «Физика вокруг нас».
7. Создание копилки идей для работы кружка типа «Физика вокруг нас».
8. Принципы работы кружка «Физика в задачах».
9. Создание тематической подборки задач для работы кружка «Физика в задачах».
10. Особенности формулировки и методика решения задач для подготовки к турниру юных физиков.
11. Особенности работы кружка типа «Юный техник».
12. Подборка схем самодельных приборов.
13. Анализ задач для кружка типа «Юный олимпиец».
14. Особенности решения экспериментальных задач для кружка типа «Юный олимпиец».
15. Возможности организации исследовательской работы в кружке типа «Юный физик».
16. Возможности реализации межпредметных связей в кружковой работе.
17. Организация итоговых мероприятий, демонстрирующих достижения кружковцев.
18. Создание творческого методического проекта.

4.5. Организация изучения учебного модуля

Организация процесса изучения модуля направлена на последовательное освоение знаний и формирование необходимых умений. При реализации программы используются следующие виды занятий: лекции, практические занятия.

Значительная часть времени, выделяемого на дисциплину учебным планом, отводится на самостоятельную работу студентов (СРС). СРС используется для актуализации имеющихся знаний и создания мотивации к дальнейшему изучению дисциплины.

Методические рекомендации по организации изучения учебного модуля с учетом использования в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий по освоению каждой темы даются в Приложении А.

5 Контроль и оценка качества освоения учебного модуля

Контроль качества освоения студентами УМ и его составляющих осуществляется непрерывно в течение всего периода обучения с использованием балльно-рейтинговой системы (БРС), являющейся обязательной к использованию всеми структурными подразделениями университета.

Для оценки качества освоения модуля используются формы контроля: текущий – регулярно в течение всего семестра; рубежный – на девятой неделе семестра; семестровый – по окончании изучения УМ.

Оценка качества освоения модуля осуществляется с использованием фонда оценочных средств, разработанного для данного модуля, по всем формам контроля в соответствии с положением от 25.03.2014 Протокол УС № 18 «Об

организации учебного процесса по образовательным программам высшего образования».

Содержание видов контроля и их график отражены в технологической карте учебного модуля (Приложение Б).

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного модуля представлено **Картой учебно-методического обеспечения** (Приложение В)

7 Материально-техническое обеспечение учебного модуля

Для осуществления образовательного процесса по модулю занятия необходимо проводить в аудитории, оборудованной мультимедийным оборудованием. Материально-техническое обеспечение требуется для самостоятельного поиска материала в системе Интернет и работы на ПК с установленным на них лицензионным программным обеспечением, для просмотра учебных фильмов.

Практические занятия по модулю проводятся в лаборатории методики преподавания физики, в которой имеется необходимое оборудование для демонстрационного эксперимента по физике.

Приложения (обязательные):

А – Методические рекомендации по организации изучения учебного модуля

Б – Технологическая карта

В - Карта учебно-методического обеспечения УМ

Приложение А
(обязательное)

Методические рекомендации по организации изучения учебного модуля «Основы кружковой работы в школе».

1 Методические рекомендации по организации теоретических занятий

При изучении модуля одной из ведущих форм организации процесса обучения является лекция – систематическое, последовательное изложение теоретического материала.

Вводная лекция дает первое целостное представление о цели и задачах программы и ориентирует студентов в системе работы по данному курсу. На вводной лекции дается краткий обзор курса, перечисляются достижения в развитии науки и практики, имена известных ученых, излагаются перспективные направления исследований. На этой лекции сообщаются методические и организационные особенности работы в рамках курса, а также дается анализ учебно-методической литературы, рекомендуемой студентам.

Лекция-информация ориентирована на изложение и объяснение студентам научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию.

Обзорная лекция связана с систематизацией научных знаний, представлением ассоциативных связей в процессе осмысления информации, исключая детализацию и конкретизацию. Стержень излагаемых теоретических положений составляет научно-понятийная и концептуальная основа всего курса или основных его разделов.

Проблемная лекция. На этой лекции новое знание вводится через проблемность вопроса, задачи или учебной ситуации (УС). При этом процесс познания студентов в сотрудничестве и диалоге с преподавателем приближается к исследовательской деятельности. Содержание проблемы раскрывается путем организации поиска ее решения или суммирования и анализа традиционных точек зрения и инновационных подходов.

Лекция-визуализация представляет собой визуальную форму подачи лекционного материала средствами аудиовидеотехники. Чтение такой лекции сводится к развернутому или краткому комментированию просматриваемых визуальных материалов.

Бинарная лекция – это разновидность чтения лекции в форме диалога преподавателя вуза и учителя общеобразовательной школы (либо как представителей двух научных школ, либо как ученого и практика).

Лекция-конференция проводится как научно-практическое занятие с заранее поставленной проблемой и системой докладов длительностью 5–10 минут. Каждое выступление представляет собой логически законченный текст, заранее подготовленный в рамках предложенной преподавателем темы. Совокупность представленных текстов позволяет всесторонне осветить проблему. В конце лекции преподаватель подводит итоги самостоятельной работы и

выступлений студентов, дополняя или уточняя предложенную информацию, и формулирует обоснованные выводы.

Лекция-консультация может проходить по разным сценариям. Первый вариант осуществляется по типу «вопросы – ответы». Преподаватель отвечает в течение лекционного времени на вопросы студентов по всему разделу или всему курсу. Второй вариант такой лекции, представляемой по типу «вопросы – ответы – дискуссия», является тройным сочетанием: изложение новой учебной информации лектором, постановка вопросов и организация дискуссии в поиске ответов на поставленные вопросы.

2 Методические рекомендации по организации практических занятий и СРС

При освоении модуля также используются разнообразные формы проведения практических занятий: деловая игра, педагогическая студия, педагогическая мастерская, мастер-класс, арт-тренинг и коммуникативный тренинг.

Деловые игры представляют собой форму воссоздания предметного и социального содержания профессиональной деятельности, моделирования систем отношений, характерных для педагогической практики. В условиях организации деловых игр усвоение нового знания накладывается на канву профессиональной деятельности, обучение приобретает совместный, коллективный характер. Мотивация и интерес обуславливаются широкими возможностями для целеполагания, диалогического общения на материале проблемного содержания деловых игр.

Педагогические студии позволяют осмыслить многообразие и сложность социально-педагогических ситуаций, выработать свой стиль профессиональной деятельности, сформировать и развить научно обоснованные и практически проверенные педагогические умения. Педагогические студии основаны на идеях «театральной педагогики», связаны с рассмотрением и проигрыванием ситуаций из реальной педагогической практики. Коллективное обсуждение результатов выполненных студентами заданий и упражнений помогает выявить проблемы теории и практики образования, увидеть и оценить собственные достижения, связанные с их решением, сформировать позицию по отношению к педагогическим нововведениям, выработать собственные профессиональные ориентиры.

Педагогические мастерские обеспечивают практическое освоение механизмов адаптаций-инноваций технологических микроструктур, в том числе инновационных методов и инструментов оценивания УУД и компетенций, таких как метод учебных ситуаций, «Конструктор», технологическая карта проекта, моддинг-карта проекта, игр–методов и инструментов, выполняющих мотивационную, развивающую и диагностическую функции.

Одной из продуктивных форм распространения уникального педагогического опыта является проведение *мастер-класса*. Мастер-класс – это не просто демонстрация знаний и умений, это передача собственного педагогического опыта, чаще всего путем прямого и комментированного показа наиболее ин-

тересных приемов обучения, общения. При проведении мастер-класса студенты демонстрируют педагогический артистизм и импровизационность.

Арт-тренинг в контексте данной программы рассматривается как одна из организационных форм, направленных на моделирование содержания учебного материала (трансформацию информации, определяющую видоизменение ее объема, формы, знаковой системы) и способов, обеспечивающих оптимизацию профессиональной деятельности, которыми должны овладеть студенты.

Коммуникативный тренинг является формой интерактивного обучения, нацеленного на развитие компетентности межличностного и профессионального поведения в общении; методом преднамеренных изменений человека, направленных на личностное и профессиональное развитие через приобретение, анализ и переоценку им собственного жизненного опыта в процессе группового взаимодействия.

Контроль знаний студентов при проведении практических занятий осуществляется в ходе собеседования, дискуссии и тестирования.

Наряду с разнообразными видами лекционных и практических занятий значительное внимание уделяется самостоятельной работе студентов – работе с различными источниками информации, подготовке докладов-презентаций по темам дисциплины.

При организации коммуникации со студентами рекомендуется использование информационных технологий для представления информации, выдачи рекомендаций и консультирования по оперативным вопросам (портал университета, электронная почта).

Приложение Б
(обязательное)
Технологическая карта
учебного модуля «Основы кружковой работы в школе»
семестр 8 , ЗЕТ 3 , вид аттестации зач , акад. часов 108 , баллов рейтинга 150

№ и наименование раздела учебного модуля, КП/КР	№ неде-ли сем.	Трудоемкость, ак. час					СРС	Форма текущего контроля успе-в. (в соотв. с пас-портом ФОС)	Максим. кол-во баллов рейтинга
		Аудиторные занятия							
		ЛЕК	ПЗ	ЛР	АСРС				
Из истории возникновения кружковой работы. Анализ работы кружков по физике в истории отечественной школы.	1	2	2	0	0	3	Доклад	9	
Методические требования к кружкам.	2	2	2	0	0	3	Доклад	9	
Виды кружков.	3	2	2	0	0	3	Доклад	9	
Педагогические приёмы для поддержания познавательного интереса школьников на занятиях кружка.	4	2	2	0	1	3	Доклад	9	
Методика разработки программы кружка.	5	2	2	0	1	3	Доклад	9	
Содержание работы кружка типа «Физика вокруг нас». Создание копилки идей для работы кружка типа «Физика вокруг нас».	6-7	2	4	0	1	6	Практическое задание	15	
Принципы работы кружка «Физика в задачах. Создание тематической подборки задач для работы кружка «Физика в задачах».	8-9	2	4	0	1	6	Практическое задание	15	
Рубежная аттестация	9							75	
Особенности формулировки и методика решения задач для подготовки к турниру юных физиков.	10	0	2	0	1	3	Практическое задание	15	
Особенности работы кружка типа «Юный техник». Подборка схем самодельных приборов.	11-12	2	4	0	1	6	Практическое задание	15	
Анализ задач для кружка типа «Юный олимпиец». Особенности решения экспериментальных задач для кружка типа «Юный олимпиец».	13-14	2	4	0	1	6	Практическое задание	15	

Возможности организации исследовательской работы в кружке типа «Юный физик». Возможности реализации межпредметных связей в кружковой работе.	15-16	0	4	0	1	6	Практическое задание	15
Организация итоговых мероприятий, демонстрирующих достижения кружковцев. Создание творческого методического проекта	17-18	0	4	0	1	6	Практическое задание	15
Итого по модулю:		18	36	0	18	54		150

В соответствии с Положением «Об организации учебного процесса по образовательным программам высшего образования» перевод баллов рейтинга в традиционную систему оценок осуществляется по шкале:

отлично – 135-150
хорошо – 105-134
удовлетворительно – 75-104
неудовлетворительно – 0-74

Приложение Г
Паспорт компетенций
Паспорт компетенции (ОК-5)

Способность работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия (ОК-5)

Уровни	Показатели	Оценочная шкала		
		удовлетворительно	хорошо	отлично
Пороговый уровень	Знание <ul style="list-style-type: none"> • правил работе в команде; • о толерантности; • о социальных, культурных и личностных различиях 	<p>Имеет представление о правилах работы в команде и о толерантности;</p> <p>Испытывает трудности в восприятии социальных, культурных и личностных различий</p>	<p>Демонстрирует стремление к работе в команде и толерантности;</p> <p>Допускает незначительные ошибки в восприятии социальных, культурных и личностных различий</p>	<p>Осознаёт роль правил работы в команде и толерантности</p> <p>Формулирует закономерности восприятия социальных, культурных и личностных различий</p>
	Умение <ul style="list-style-type: none"> • применять правила работы в команде из учащихся и коллег; • применять знания о толерантности; о социальных, культурных и личностных различиях 	<p>Применяет правила работы в команде по аналогии и по известным образцам;</p> <p>Допускает ошибки в работе с людьми разных социальных, культурных и личностных групп</p>	<p>Применяет представления о работе в команде в педагогической деятельности;</p> <p>Допускает несущественные ошибки в интерпретации представлений людей разных социальных, культурных и личностных групп</p>	<p>Применяет правила работе а команде при решении нестандартных задач обучения, образования и воспитания.</p> <p>Демонстрирует умение продуктивно применять знания о толерантности; о социальных, культурных и личностных различиях</p>
	Владение <ul style="list-style-type: none"> • базовыми знаниями правил работы в команде; • толерантным восприятием социальных, культурных и личностных различий 	<p>Испытывает затруднение в применении правил работы в команде при решении задач физико-математического содержания;</p> <p>Испытывает затруднения в понимании социальных, культурных и личностных различий</p>	<p>Может сформулировать основные положения о правилах работы в команде, но затрудняется в их применении в нестандартных ситуациях;</p> <p>Способен толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия, но затрудняется в их использовании при работе в команде</p>	<p>Чётко формулирует и применяет правила работы в команде;</p> <p>Способен толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия и грамотно использует их при работе в команде</p>

Паспорт компетенции (ОПК-2)

Способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся

Уровни	Показатели	Оценочная шкала		
		удовлетворительно	хорошо	отлично
Базовый уровень	Знание <ul style="list-style-type: none"> методики обучения физике и информатики и техники решения задач 	знает методику обучения физике и информатики и технику решения задач, но испытывает затруднения при решении задач с учащимися старших классов; испытывает трудности при применении методики информатики в начальной школе	знает методику обучения физике и информатики и технику решения задач, но испытывает затруднение при подготовке демонстрационного эксперимента методику обучения информатики для учащихся разных уровней обучения (начальное, общее и среднее образование)	знает методику обучения физике и информатики и технику решения задач и постоянно совершенствует свои знания; знает правила развития старших школьников с помощью решения задач повышенной сложности
	Умение <ul style="list-style-type: none"> применять методику обучения физике и информатики и технику решения задач 	умеет находить условия применения различных методик, но испытывает затруднения при объяснении демонстрационного эксперимента; умеет применять методику изучения информатики, но испытывает затруднения при освоении новой техники	умеет применять методику обучения физике и информатики и технику решения задач, но допускает несущественные ошибки допускает случайные неточности в воспитании учащихся из неблагополучных семей	умеет применять методику обучения физике и информатики и технику решения задач и постоянно совершенствует методы применения различных методик; умеет использовать методику обучения информатики и применять ее к решению задач по различным темам
	Владение <ul style="list-style-type: none"> основными приемами методики обучения физике и информатики и техники решения задач 	владеет основными приемами методики обучения физике и информатики и техники решения задач, но не систематически использует их; испытывает некоторые затруднения в применении новых приемов передового педагогического опыта	владеет основными приемами методики обучения физике и информатики и техники решения задач, но допускает ошибки при оценке учащихся; допускает неточности в выборе приемов методики обучения физике и информатики и техники решения задач	владеет основными приемами методики обучения физике и информатики и техники решения задач и использует передовой педагогический опыт; владеет методами применения информатики на некоторых уроках физики

Паспорт компетенции (ПК-12)
Способность руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся

Уровни	Показатели	Оценочная шкала		
		удовлетворительно	хорошо	отлично
Повышенный уровень	Знание <ul style="list-style-type: none"> основных направлений учебно-исследовательской деятельности учащихся 	знает основные направления учебно-исследовательской деятельности учащихся, но испытывает затруднение при трактовке некоторых понятий в выбранных учащимися темах	знает основные направления учебно-исследовательской деятельности учащихся, но допускает ошибки в подборе необходимой литературы, доступной для понимания учащимися	знает основные направления учебно-исследовательской деятельности учащихся и использует их для привлечения ребят к подготовке уроков научно-исследовательской тематики
	Умение <ul style="list-style-type: none"> руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся 	умеет руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся, но испытывает затруднение при анализе научной информации физико-математического содержания	умеет руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся, но допускает ошибки при проектировании работы с первоисточниками, доступными для понимания учащихся	умеет руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся и использует это умение для организации научного общества учащихся
	Владение <ul style="list-style-type: none"> способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся 	владеет способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся, но затрудняется в их применении к постановке задач методики обучения физике для решения учащимися	владеет способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся, но допускает неточности в методике их применения при обсуждении научных результатов учащихся	владеет способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся и использует ее для организации научных конференций учащихся школы, района или города

**Приложение В
(обязательное)**

**Карта учебно-методического обеспечения
Учебного модуля**

Методика обучения физике и техника решения задач

Направление 44.03.05 – Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль – физика и информатика

Форма обучения: дневная

Курс ___ 4 ___ Семестр ___ 8 ___

Часов: всего ___ 108 ___, лекций ___ 18 ___, практ. зан. 36_,

лаб. раб. ___ 0 ___, СРС ___ 54 ___

Обеспечивающая кафедра

Общей и экспериментальной физики

Таблица 1- Обеспечение учебного модуля учебными изданиями

Библиографическое описание* издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Учебники и учебные пособия		
1. Теория и методика обучения физике : учеб. пособие для вузов / П. И. Самойленко. - М.: Дрофа, 2010. – 332с.	2	
2. Проблемы мотивации в преподавании предметов естественнонаучного цикла : [сб. ст.]/ Рос. гос. пед. ун-т им. А.И.Герцена. – СПб , 1998. – 216 с.	1	
3. Урок физики в современной школе : творческий поиск учителей : кн. для учителя / Сост. Э.М.Браверман; Под ред. В.Г.Разумовского. - М.: Просвещение, 1993. – 287 с.: ил.	1	

4. Хорошавин С. А. Демонстрационный эксперимент по физике в школах и классах с углубленным изучением предмета: Механика. Молекулярная физика: кн. для учителя. - М.: Просвещение, 1994. – 368 с.	20	.
4. Разумовский В.Г. Физика в школе. Научный метод познания и обучение. - М.: Владос, 2004. – 463 с.	1	.
5. Преподавание физики в 10 классе средней школы : кн. для учителя / Авт.: Раиса Дмитриевна Минькова, Лариса Николаевна Хуторская, Николай Михайлович Шахмаев, Даврон Шодиевич Шодиев. - М.: Просвещение, 1994. – 97с.	3	
Учебно-методические издания		
1. Рабочая программа по курсу «Основы кружковой работы в школе». /Сост. Ариас Е.А. – В. Новгород, НовГУ, 2017 – 18 с.	Интернет – страница направле- ния	
1. Мякишев Г.Я. Физика: Оптика. Квантовая физика, 11 класс : учеб. для углубл. изучения физики. - 2-е изд., стер. - М.: Дрофа, 2002. - 463с.: ил.	1	
2. Мякишев Г.Я. Физика: Колебания и волны, 11 класс : учеб. для углубл. изучения физики. - 2-е изд., стер. - М. : Дрофа, 2002. - 463с. : ил	1	
3. Мякишев Г.Я. Физика: Молекулярная физика. Термодинамика, 10 класс : учеб. для углубл. изучения физики. - 5-е изд., стер. - М. : Дрофа, 2002. - 349с. : ил.	1	
4. Мякишев* Г.Я. Физика: Электродинамика, 10-11 классы : учеб. для углубл. изучения физики. - 3-е изд., стер. - М. : Дрофа, 2001. - 477с. : ил	1	
5. Рымкевич, А.П. Физика, 10-11 классы : задачник : пособие для общеобразоват. учеб. заведений. - 6-е изд., стер. - М.: Дрофа, 2002. - 188с. : ил.	1	

Таблица 2 – Информационное обеспечение учебного моду-

ля

Название программного продукта, Интернет-ресурса	Электронный адрес	Примечание
Образовательные стандарты. Приказы Министерства образования и науки по преподаванию дисциплин в школе	http://www.ed.gov.ru/d/ob-edu/noc/rub/standart/mp/13.doc	
ФИЗИКОН – разработка образовательных программ	http://www.physicon.ru	
Материалы кафедры теории и методики обучения физике	http://edu.glazov.net/ega/specif/fis	
Центр образовательного законодательства	http://www.lexed.ru/standart/02/02/14.html	
Учителю физики и информатики	http://fizic.ucoz.ru	
Кабинет физики	http://www.edu.delfa.net	
Дистанционное образование	http://www.eidos.ru	
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://www.school.edu.ru	
Каталог сайтов для учителя физики	http://fizic.ucoz.ru/dir/	

Таблица 3 – Дополнительная литература

Библиографическое описание* издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
---	-------------------------------	------------------

1. Александрова М. А. Игровые сценарии обучения по предметам естественнонаучного цикла : метод. пособие - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. – 222 с.	2	
2. Бутиков, Е.И. Физика: учебник : в 3 кн. Кн. 1 : Механика. - М.; СПб.: Физматлит: Невский Диалект: Лаборатория Базовых Знаний, 2001. - 352с. : ил. - (Для углубленного изучения).	1	
3. Бутиков, Е.И. Физика : учебник : в 3 кн. Кн. 2 : Электродинамика. Оптика. - М.; СПб. : Физматлит: Невский Диалект: Лаборатория Базовых Знаний, 2001. - 336с. : ил. - (Для углубленного изучения)	1	
4. Бутиков, Е.И. Физика : учебник : в 3 кн. Кн. 3 : Строение и свойства вещества. - М.; СПб. : Физматлит: Невский Диалект: Лаборатория Базовых Знаний, 2001. - 335с. : ил. - (Для углубленного изучения).	1	
1. Сборник задач по физике : для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений / Сост. Г.Н.Степанова. - 5-е изд., доп. - М. : Просвещение, 1999. - 286с. : ил.	2	

Действительно для учебного года _____ / _____

Зав. кафедрой _____
 подпись И.О.Фамилия

_____ 20..... г.

СОГЛАСОВАНО

НБ НовГУ: _____
 должность подпись

расшифровка