



Основная профессиональная образовательная программа
03.03.02 Физика
Фундаментальная и прикладная физика

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ИВАНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра фундаментальной физики и нанотехнологий

ОДОБРЕНО:

Руководитель ОП

(подпись) Л.И. Минеев

28 августа 2024 г.

Рабочая программа дисциплины

Приоритетные тенденции развития физического образования

Уровень высшего образования:	бакалавриат
Квалификация выпускника:	бакалавр
Направление подготовки:	03.03.02 Физика
Направленность образовательной программы:	Фундаментальная и прикладная физика



1. Цели освоения дисциплины

Дисциплина «Приоритетные тенденции развития физического образования» направлена на изучение стратегии развития и условий модернизации современного физического образования в средней, а также осуществление практической подготовки обучающихся посредством выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Приоритетные тенденции развития физического образования» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений цикла дисциплин (Б1.В.ДВ.01.02) в соответствии с направлением подготовки: **03.03.02 Физика.**

Для освоения данной дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- знать фундаментальные теории физики и границы их применимости;
- место физики в общей системе наук и ценностей;
- психолого-педагогические особенности процесса обучения физике;
- методику преподавания физики в средней школе.

Уметь:

- работать с физической и психолого-педагогической научной литературой; анализировать и оценивать содержание физического образования, представленное в программах и курсах физики;
- транслировать основы физики учащимся в соответствии с образовательной программой учебного учреждения;
- разрабатывать содержание физического образования для разных уровней и профилей обучения.

Иметь: практический опыт/Иметь навыки:

- оценки и выбора учебно-методических комплектов по физике для средней школы;
- конструированию образовательного процесса обучения физике;
- владения теорией и методикой обучения физике, отвечающей современным целям образования.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

3.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

При освоении дисциплины формируются следующие компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

профессиональные (ПК):

ПК-2. Способен к преподаванию физики по программам основного и среднего общего образования.

ПК-3. Способен организовывать совместную и индивидуальную воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.

ПК-4. Способен осуществлять поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения образовательных результатов.



3.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения формируемых компетенций

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- приоритетные направления развития образовательной системы РФ (ПК-4);
- законы и нормативно правовые акты, регламентирующие образовательную деятельность в средней и высшей школе (ПК-2);
- методологические основы системно-деятельностного подхода, и современные образовательные технологии, базирующимися на нем (ПК-2);
- существующие тенденции в естественнонаучном образовании на современном этапе, учитывающие индивидуальную воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями (ПК-3);
- задачи, поставленные перед преподавателями разработчиками ФГОС (ПК-2);
- требования, предъявляемые к оценке результатов деятельности обучаемых в соответствии с требованиями ФГОС (ПК-4).

Уметь:

- анализировать структуру системы обновления естественнонаучного образования в условиях перехода на ФГОС нового поколения (ПК-2);
- проектировать рабочие программы, составлять календарно-тематические планы для реализации профильного физического образования (ПК-4);
- анализировать содержание ГИА по физике (ПК-4);
- организовывать работу с одаренными учащимися через индивидуальную работу (ПК-3);
- анализировать условия для формирования современной физической картины мира у обучающихся с любыми образовательными потребностями (ПК-3).

Иметь практический опыт/Иметь навыки:

- владения современными педагогическими технологиями для решения различных дидактических и методических задач при обучении физике (ПК-2);
- организации учебно-исследовательских, научно-исследовательских работ при обучении физике (ПК-4);
- общими и частными методами, алгоритмами, приемами выполнения заданий контрольно-измерительных материалов единого государственного экзамена по физике (ПК-2), (ПК-3).

4. Объем и содержание дисциплины

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов), в т.ч.: практическая подготовка (ПП) – 32 академических часов в очной форме.

4.1. Содержание дисциплины по разделам (темам), соотнесенное с видами и трудоемкостью занятий лекционно-семинарского типа

Объем иной контактной работы и самостоятельной работы обучающегося по дисциплине указан в учебном плане образовательной программы.



Основная профессиональная образовательная программа
03.03.02 Физика
Фундаментальная и прикладная физика

№ п/п	Разделы (темы) дисциплины	Семестр	Виды занятий, их объем (в ак. часах, по очной форме обучения)		Формы текущего контроля успеваемости (по очной форме обучения)
			Занятия лекцион- ного типа	Занятия семинар- ского типа	Формы промежуточной аттестации
1.	Определение уровня входных учебных достижений Введение в проблематику курса, представление рабочей программы, осмысление требований к организации процесса обучения, самостоятельной работы и форм аттестации по курсу Изучение РП, списка источников, формулировка, вопросов, интересующих студентов на основе изучения содержания курса	8	4	4 семинар	Входная диагностика: тест с последующим обсуждением результатов Список вопросов, интересующих студентов по содержанию учебного материала (сдается в письменном виде)
2.	Государственная и региональная политика в области образования; нормативные документы по физике	8	4	4 семинар	Выступления на семинаре Анализ нормативно-правовой документации
3.	Готовность преподавателя физики к реализации физического образования в средней школе	8	2	2 семинар	Выступления на семинаре
4.	Обновление физического образования в условиях ФГОС нового поколения	8	2	2 семинар	Выступления на семинаре
5.	Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение физического образования ФГОС	8	4	4 семинар	Выступления на семинаре
6.	Современные подходы к формированию универсальных учебных действий	8	4	2 семинар	Выступления на семинаре Разработка учебных занятий различного уровня
7.	Развитие системы внеурочной деятельности	8	4	4 семинар	Выступления на семинаре Разработка учебных занятий различного уровня
8.	Методические аспекты по подготовке учащихся к ГИА	8	2	2 семинар	Выступления на семинаре



Основная профессиональная образовательная программа
03.03.02 Физика
Фундаментальная и прикладная физика

9.	Система поддержки талантливых детей	8	2	2 семинар	Выступления на семинаре
10.	Итоговое занятие	8		2	
Итого за семестр:			28	28	Зачет

4.2. Развернутое описание содержания дисциплины по разделам (темам)

Введение в проблематику курса, представление рабочей программы, осмысление требований к организации процесса обучения, самостоятельной работы и форм аттестации по курсу.

Государственная и региональная политика в области образования. Нормативные документы по физике: Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования; Примерная программа среднего (полного) общего образования. Базовый уровень. X–XI классы; Примерная программа среднего (полного) общего образования по физике. Профильный уровень. 10–11 классы; Примерная программа основного общего образования по физике. 7–9 классы; Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования"; Образовательный стандарт основного общего образования по физике; Образовательный стандарт среднего (полного) общего образования по физике; Методическое письмо "О преподавании учебного предмета «Физика» в условиях введения федерального компонента государственного стандарта общего образования"

Психолого-педагогические аспекты деятельности учителя в средней школе и преподавателя ВУЗа. Психолого-педагогическая компетентность преподавателя как фактор совершенствования образовательного процесса в школе и вузе. Требования к психолого-педагогической компетентности преподавателя в условиях модернизации системы высшего и среднего образования. Информатизация образования и новые требования к психолого-педагогической компетентности преподавателя физики. Профессионально важные качества преподавателя. Педагогическая направленность личности преподавателя. Индивидуально-психологические особенности личности преподавателя и стиль педагогической деятельности. Этапы профессионального становления преподавателя физики. Психолого-педагогические условия продуктивного взаимодействия преподавателя и обучаемых в образовательном процессе. Причины, характер и технология разрешения педагогических конфликтов. Эмоционально-волевая регуляция психических состояний преподавателя в педагогической деятельности.

Кризисы в профессиональном развитии преподавателя и пути их преодоления. Педагогические стереотипы как фактор, препятствующий профессиональному развитию преподавателя физики.

Требования к сформированности профессиональной компетентности учителя физики. Теоретические подходы к формированию профессиональной компетентности учителя физики. Рациональные способы повышения профессиональной компетенции учителя физики. Технология выхода из стрессовых состояний в условиях реального педагогического процесса. Этапы профессионального становления личности учителя физики, технологии саморазвития.

Понятие «Универсальные учебные действия». Виды УУД: личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные. Функции УУД. Условия и технологии формирования и этапы развития УУД. Критерии оценки сформированности УУД у учащихся. Современные подходы к формированию ключевых компетенций учащихся. Технологии изучения коллектива и личности учащихся.



Основная профессиональная образовательная программа
03.03.02 Физика
Фундаментальная и прикладная физика

Особенности организации внеурочной деятельности по физике в ходе реализации ФГОС. Основные задачи и цели внеурочной деятельности.

Методические аспекты по подготовке учащихся к ОГЭ и ЕГЭ. Методики определения необходимого уровня усвоения отдельных тем курса физики и сформированности соответствующих умений и навыков для успешной сдачи единого государственного экзамена, поступления в вуз и дальнейшего обучения в нем; выявление типичных и индивидуальных ошибок учащихся на каждом этапе обучения и выработка рекомендаций по их устранению; развитие навыков самостоятельной работы у школьников; выработку у учащихся навыков выполнения физического эксперимента; систематический контроль усвоения программы отдельными учащимися и работой класса в целом.

Выявление и развитие одаренных детей. Проблемы одаренных детей. Школа для одаренных детей. Педагогическая поддержка одаренных детей. Индивидуальное обучение. Создание условий, подходящих для успешного развития способного ученика. Предоставление максимальных возможностей для развития таланта.

5. Образовательные технологии

Технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, технология учебного диалога, тестовый контроль качества образования, технология обучения в ролевых, деловых и других видах игр, технология использования мультимедийных средств в образовательном процессе, технологии смешанного обучения.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студентов заключается в подготовке докладов на семинарские занятия, анализ нормативно-правовых аспектов педагогической деятельности, разработка учебных занятий по физике различной направленности.

7. Характеристика оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Входной контроль: тестирование

Цель: определение начального уровня знаний, умений и навыков студентов, на базе которых будут формироваться компетенции изучаемой дисциплины. Входной контроль осуществляется в форме теста, по результатам которого проводится коррекция учебно-методических материалов, методов организации аудиторной и самостоятельной работы. Тестирование проводится в начале учебного семестра в соответствии с тематикой изучаемого раздела дисциплины.

Промежуточный контроль: микро-опросы, домашние задания, разработка проектов учебных занятий и материалов проверки знаний учащихся по школьному курсу физики, проверка результатов самостоятельной работы.

Цель: мониторинг развития знаний, умений и владений по дисциплине.

Итоговый контроль: зачет.

При выполнении всех текущих самостоятельных заданий на достаточном уровне студент получает зачет на итоговом занятии.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература:

- Концепция федеральных государственных образовательных стандартов общего образования: проект [Текст]/Рос. акад. образования; под ред. А. М. Кондакова, А. А. Кузнецова. – М.: Просвещение, 2008. – 39 с. (Стандарты второго поколения)



Основная профессиональная образовательная программа
03.03.02 Физика
Фундаментальная и прикладная физика

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования/Минобрнауки РФ. – М.: Просвещение, 2011. – 48 с. – (Стандарты второго поколения)
 - Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа. – М.: Просвещение, 2011. – 342 с. – (Стандарты второго поколения)
 - Фундаментальное ядро содержания общего образования [Текст] / Под. Ред. В. В. Козлова, А. М. Кондакова. – М.: Просвещение, 2009. – 48 с. (Стандарты второго поколения)
 - Перечень знаний и умений, необходимых для успешного прохождения государственной итоговой аттестации в форме ГИА и ЕГЭ представлен в соответствующих кодификаторах: ГИА ЕГЭ
 - Рекомендации по введению ФГОС. Внеурочная деятельность
 - Григорьев Д.В., Степанов П.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор. М., Просвещение, 2010
 - Григорьев Д. В., Степанов П. В. Программы внеурочной деятельности: познавательная деятельность и проблемно-ценностное общение детей. М., Просвещение, 2011
 - Кондратьев А.С., Лаптев В.В., Ходанович А.И. Информационная методическая система обучения физике в школе: Монография.– СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2003.- 408 с .
- Дополнительная литература:
Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:
Система электронной поддержки образовательного процесса «Мой университет»
<https://uni.ivanovo.ac.ru>
Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:
ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru;
<http://lib.ivanovo.ac.ru/index.php/polnotekstovye-resursy/ebs-universitetskaya-biblioteka>
Электронная библиотека ИвГУ <http://lib.ivanovo.ac.ru/index.php/polnotekstovye-resursy/elibnew>
Электронный каталог НБ ИвГУ <http://lib.ivanovo.ac.ru/index.php/ek> Программное обеспечение: операционная система Microsoft Windows, пакет офисных программ Microsoft Office и(или) LibreOffice, интернет-браузер Microsoft Edge и(или) Yandex Browser.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории:

- для проведения занятий лекционного типа с комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения, служащими для предоставления учебной информации большой аудитории;
- для проведения занятий семинарского типа, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации с комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения;

Помещение для самостоятельной работы, оснащенное комплектом специализированной учебной мебели, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС.

Демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия для занятий лекционного типа, обеспечивающие тематические иллюстрации:

- презентации;
- фото- и видеоматериалы.



Основная профессиональная образовательная программа
03.03.02 Физика
Фундаментальная и прикладная физика

Автор(ы) рабочей программы дисциплины: доцент кафедры фундаментальной физики и нанотехнологий, кандидат педагогических наук Майорова Наталья Сергеевна

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры фундаментальной физики и нанотехнологий « 28 » августа 2024 г., протокол № 1

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры фундаментальной физики и нанотехнологий « 28 » августа 2025 г., протокол № 1

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры фундаментальной физики и нанотехнологий «31» августа 2026 г., протокол № 1