

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

(ТГПУ)

“ УТВЕРЖДАЮ “

Декан физико-математического факультета



Е.Г. Пьяных

2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б.3.В.26

Развивающие технологии в обучении физике

ТРУДОЕМКОСТЬ (В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ) - 2

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование

Профили подготовки: Математика и Физика

Квалификация (степень) выпускника - бакалавр

Форма обучения: очная

1. Цели изучения дисциплины.

Цель курса состоит в том, чтобы сформировать у студентов умения и компетенции, позволяющие применять развивающие методы обучения физике на практике, осуществлять преподавательскую деятельность в условиях модернизации системы образования.

Задачи изучения дисциплины:

- познакомить студентов с современными исследованиями в области преподавания физики, основами современных развивающих технологий обучения физике;
- погрузить студентов в самостоятельную разработническую деятельность;
- привить умения и сформировать компетенции, необходимые для организации развивающего процесса обучения физике;
- сформировать интерес к профессии – учитель физики;
- привить практические умения и навыки, необходимые современному учителю;
- вызвать мотивацию к применению новых методик и технологий обучения физике.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП бакалавра.

Данная учебная дисциплина входит в состав профессионального цикла ФГОС ВПО в вариативную часть дисциплин по выбору студента по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, профили Математика и Физика.

Обучение учащихся основной школы в соответствии с современным ФГОС предполагает развитие у них многих универсальных учебных действий (УУД), развиваемых и проверяемых через умения. Это – личностные универсальные учебные действия, регулятивные, коммуникативные, познавательные универсальные учебные действия. Достаточно важным аспектом развития школьников является освоение ими основ учебно-исследовательской и проектной деятельности.

Вследствие вышесказанного обучение бакалавров выстраивается на основе изучения ими потребностей современной школы и построения модельного процесса развития школьников на уроках физики.

Для изучения данной учебной дисциплины используются знания, приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин «Методика обучения решению задач по физике», «Методы математической физики». Знания, полученные при изучении курса, могут использоваться при изучении ряда дисциплин таких как «Развивающие технологии в обучении математике», «Решение олимпиадных задач по физике».

3. Требования к уровню освоения дисциплины.

Профессиональные компетенции бакалавров, формируемые в результате освоения дисциплины.

- ПК-1 - способность разрабатывать и реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях;
- ПК-2 – способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития личности обучающихся;
- ПК-3 – готовность применять современные методики и технологии, методы диагностирования достижений обучающихся для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса;
- ПК-5- способность использовать возможности образовательной среды для формирования универсальных видов учебной деятельности и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса;
- ПК-7- способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, их творческие способности;

ПК-8- готовность к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности.

В процессе изучения курса студенты должны:

Знать:

- сущность развивающего обучения;
- формы развивающего обучения, применяемые на уроках физики;
- УУД, развиваемые в основной школе,
- способы контроля достижений учащихся.

Уметь:

- планировать условия и средства формирования УУД;
- моделировать фрагменты уроков-проектов, уроков-исследований.

Владеть:

- умениями применения в современном уроке физики форм и методов развития учащихся;
- способностью реализовать элективный курс.

4. Общая трудоемкость дисциплины – 2 зачетные единицы и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость (в соответствии с учебным планом) (72 часа, 2 з.е.)	Распределение по семестрам (в соответствии с учебным планом) (72 часа, 2 з.е.)
	Всего 72	7 семестр
Аудиторные занятия	19	19
Лекции	0	0
Практические занятия	19	19
Семинары		
Лабораторные работы	0	0
Другие виды аудиторных работ		
Работа в интерактиве	8	8
Самостоятельная работа	26	26
Курсовой проект (работа)		
Расчетно-графические работы		
Формы текущего контроля		Письменный опрос, беседа, технология кейс-стади, дискуссия, доклад с презентацией
Формы промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом	27	экзамен

5. Содержание учебной дисциплины

5.1. Разделы учебной дисциплины:

№ п/п	Разделы дисциплины	Виды учебной работы (час) (в соответствии с учебным планом)				
		Лекции	Практ. (семинары)	Лабор. работы	Занятия в интерак.	Самост. работа
1	Введение. Общая характеристика развивающих технологий.	-	2	-	-	-

2	Результаты обучения в основной школе, соответствующие стандартам второго поколения (УУД).	-	2	-	1	3
3	Изучение материалов для формирования УУД.	-	2	-	1	3
4	Подготовка материалов по формированию коммуникативных умений.	-	2	-	1	4
5	Проблематизация на уроках физики	-	2	-	1	2
6	Введение элементов проектирования на уроках	-	2	-	1	4
7	Исследовательская деятельность школьников.	-	2	-	1	4
8	Подготовка материалов для проведения исследования на уроке физики.	-	2	-	1	4
9	Оценка результатов развития школьников. Совместная разработка оценочных материалов.	-	2	-	1	2
10	Рефлексивные оценки развивающего обучения.	-	1	-	-	-
	ИТОГО		19		8	26

5.2. Содержание разделов дисциплины:

1. Введение. Развивающее обучение как основа реализации целей профильного среднего образования. Общая характеристика развивающих технологий (технология проблемного обучения, исследовательский метод в обучении, технология критического мышления и пр.).
2. Стандарты второго поколения. Примерная основная программа образовательного учреждения. Универсальные учебные действия и умения. Возможности предмета – физика в их формировании.
3. Развитие теории деятельности в современном образовании. Структурные элементы теории деятельности. Формирование деятельностных результатов (УУД)..
4. Подбор и разработка способов формирования УУД. Программа современного учителя физики основной школы.
5. Результаты проблемного обучения. Разработка и организация элементов совместного решения проблем на уроках физики. Карты проблемных уроков.
6. Основоположники метода проектов (Дьюи, Килпатрик). Метод проектов как практико-ориентированная технология в зарубежной и советской школе. Применение проектного метода обучения в современной школе. Разработка уроков-проектов по физике.
7. Исследовательский метод в обучении физике. Организация исследования во внеурочном пространстве, анализ элективных курсов. Планирование и организация уроков-исследований.

- 8 Элементы исследования на уроках физики. Урок типа «Черный ящик».
9. Разработка критериальных способов оценки регулятивных УУД, Компетенций: информационной, исследовательской.
- 10 Разработка рефлексивных карт. Заполнение карт.

5. 3. Лабораторный практикум:

Лабораторный практикум не предусмотрен.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература по дисциплине:

1. Хуторской А.В. Педагогическая инноватика 6 учеб. пособие для студ. Высших учеб. заведений / А.В. Хуторской. – 2-е изд., стер. – М.: Изд. Центр «Академия», 2010. – 256 с.
2. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / [сост. Е.С. Савинов]. – М.: Просвещение, 2011. – 342 с. – (Стандарты второго поколения).
3. Сборник программ. Исследовательская и проектная деятельность. Социальная деятельность. Профессиональная ориентация. Здоровый и безопасный образ жизни. Основная школа / [С.В. Третьякова, А.В. Иванов, С.Н. Чистякова и др.; авт.-сост. С.В. Третьякова]. М. : Просвещение, 2013. – 96 с.

6.2 Дополнительная литература:

1. Румбешта, Е. А. Теория и методика обучения физике. Современные технологии в обучении физике : Учебно-методическое пособие / Е. А. Румбешта., Т. В. Альникова. – Томск : Изд-во Томского государственного педагогического университета, 2008. – 176с.
2. Румбешта, Е. А. Моделирование системы физического эксперимента как средства подготовки учащихся по физике в основной школе: Монография. / Е. А. Румбешта. - Томск : Изд-во Томского государственного педагогического университета, 2005. – 248с.
3. Булаева, О. В. Метод проектов и организация проектной деятельности учащихся по физике: Учебно-методическое пособие: / О. В. Булаева, Е. А. Румбешта. – Томск : Изд-во Томского государственного педагогического университета, 2005. – 72с.
4. Власова, А. А. Теория и методика обучения физике. Организация обучающих экскурсий по физике : Учебно-методическое пособие / – А. А. Власова, Е. А. Румбешта. - Томск: Изд-во ТГПУ, 2006. – 108с.
5. Современные образовательные технологии в практике учебных учреждений : учебно-методическое пособие / под ред. Е.А. Румбешта, А.А. Власовой. Томск : Изд-во ТГПУ, 2014. 92 с.
6. Преподавание естественных наук, математики и информатики в вузе и школе : У1 Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием (28-29 октября 2013 г) – Томск. : Изд-во ТГПУ, 2013. – 228 с.

6. 3. Средства обеспечения освоения дисциплины

Курс обеспечен достаточной подборкой материалов библиотечного фонда университета.

Имеется библиотечный фонд в кабинете ТиМОФ, содержит - авторские разработки методистов по развивающим технологиям, подборка материалов научно-практических конференций, разработки учителей г. Томска на электронных носителях.

6.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Кабинет для занятий с физическим оборудованием.
2. Методический кабинет ТиМОФ. Технические средства обучения (кодоскоп, проектор, ноутбук).

7. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

7.1. Методические рекомендации для преподавателей.

При проведении данного курса необходимо сосредоточить все внимание на подготовке студентов к самостоятельной разработке методических материалов по развитию учащихся на уроках физики. Перед выполнением каждой практической работы желательно познакомить студентов с подобными разработками учителей. Организовать обсуждение изученных разработок.

7.2. Методические рекомендации для студентов.

При подготовке к практическим занятиям вдумчиво анализировать рекомендуемые преподавателем журнальные публикации, материалы конференций молодых ученых и студентов ТГПУ, материалы научно-практических конференций. Самостоятельно проанализировать содержание сайтов.

Рекомендуемые сайты: Физика <http://www.fizika.ru>
ЕГЭ, ОГЭ www.ege.edu.ru

8. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

8.1 Тематика рефератов.

Рефераты по данному курсу не предусмотрены.

8.2 Вопросы и задания для самостоятельной работы, в том числе групповой самостоятельной работы обучающихся

1. Выписать из ФГОС УУД для учащихся основной школы. Высказать свое мнение о важности их формирования.
2. Познакомиться с современными рабочими программами учителя. Проявить составляющие программы.
3. Предоставить способы создания проблемных ситуаций (ПС) на уроках физики. Найти описание практической деятельности по созданию ПС.
4. По карте проблемного урока разработать урок физики для 8 или 9 класса.
5. Написать реферат по проектному обучению.
6. Разработать урок-проект для учащихся 7 класса.
7. Разработать групповой проект «Физическая газета».
8. Написать реферат по исследовательскому обучению.
9. Разработать по плану урок-исследование для 9 класса.
10. Рефлексивно оценить состав коммуникативных компетенций, их роль в развитии учащихся.
11. Разработать критерии оценивания коммуникативных компетенций.
12. Подбор домашних опытов для развития познавательных УУД.
13. Разработка дополнительных заданий к лабораторным работам.

8.3 Вопросы для самопроверки, диалогов, обсуждений, дискуссий, экспертиз

Вопросы возникают во время занятий.

8.4. Примеры тестов

Тесты по данному курсу не предусмотрены.

8.5. Перечень вопросов для промежуточной аттестации:

1. Сущность деятельностного подхода к обучению.
2. Основное содержание ФГОС основной школы, его направленность.
3. Личностные, регулятивные, коммуникативные, познавательные УУД.
4. Метод проектов как практико-ориентированная технология в зарубежной и советской школе.
5. Урок-проект, его цель, задачи, способы разработки.
6. Исследовательский метод в обучении физике.
7. Обучение исследованию на уроке и на элективном курсе.
8. Планирование и организация уроков-исследований.
9. Разработка урока получения нового знания.
10. Способы оценки УУД.
11. Рефлексивные карты как самооценка деятельности на уроке.
12. Домашние опыты как способ развития интереса к физике. Примеры.
13. Дополнительные задания к ЛР как средство развития творчества учащихся. Пример.
14. Методика организации группового информационного или практического проекта.

8.6 Темы для написания курсовой работы

Курсовые работы не предусмотрены

8.7 Формы контроля самостоятельной работы.

Предполагается опрос по темам.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с учебным планом ФГОС ВПО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, профили Математика и Физика.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена:
д-р пед. наук, проф. кафедры общей физики Е.А. Румбешта Е.А. Румбешта

Рабочая программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры общей физики
протокол № 1 от « 31 » августа 2015 года.

Зав. кафедрой В.Г. Тютюрев В.Г. Тютюрев

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией физико-математического факультета ТГПУ.
протокол № 1 от « 31 » авг. 2015 года.

Председатель методической комиссии
физико-математического факультета З.А. Скрипко З.А. Скрипко