ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.Б.11.02 ***Методика обучения физике***

Направление подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Профиль подготовки
«Математика и физика»

1. Цели освоения дисциплины

Цель: обеспечение профессионально – методической подготовки учителя физики в соответствии с требованиями государственного стандарта к уровню подготовки выпускников вуза.

Задачи:
определение объема и систематическое совершенствование содержания и структуры курса физики в образовательных учреждениях разного типа (чему учить?);
разработка, экспериментальная проверка, внедрение в практику преподавания наиболее эффективных методов и приемов обучения, воспитания и развития учащихся, новых педагогических технологий, а также учебного оборудования для занятий по физике (физических приборов, современных технических средств обучения и др.) (как учить?).

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методика обучения физике» относится к блоку Б1 базовой части части (Б1.Б.11.02) по направлению подготовки бакалавров 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профиль подготовки «Математика и физика».

«Методика обучения физике» является основой физического образования студентов математических специальностей и играет большую роль в образовательной и профессиональной подготовке изучается на 7, 8 и 9 семестрах, следовательно, научная и математическая подготовка дает возможность повысить теоретический уровень курса и более современно изложить весь материал.

3.Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

а) общекультурные (ОК):

- способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);
- способность логически верно выстраивать устную и письменную речь (ОК-6).

б) общепрофессиональные (ОПК):

- готовностью сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся (ОПК-2);
- готовностью к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся (ОПК-6).

в) профессиональных (ПК):

- готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);

- способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития, обучающихся в учебной и внеучебной деятельности (ПК-3);
- способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4);
- готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6);
- способностью организовать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность, развивать творческие способности (ПК-7);
- способностью проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся (ПК-9);
- способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся (ПК-12).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

основные цели и задачи методики преподавания физики, теоретическое содержание изучаемого предмета как педагогической науки и учебной дисциплины;
методологию педагогического исследования;
историю развития методики обучения физике;
основные задачи обучения физике в средних общеобразовательных учреждениях;
содержание и структуру курса физики общеобразовательных учреждений;
методы обучения физике;
формы организаций учебных занятий по физике;
принципы организации дифференцированного обучения физике;
основы планирования учебно-воспитательной работы учителя физики;
основы организации контролирующей и оценочной деятельности учителя физики;
основы организации внеклассной работы учащихся по физике;
специфику вариативных программ для общеобразовательных учреждений по физике.

Уметь:

В качестве учителя физики:
осуществлять преподавание физики как учебного предмета в соответствии с требованиями государственного стандарта и выбранной программой обучения;
выбирать оптимальную методику обучения в соответствии с поставленными задачами урока;
подготовить план и план-конспект урока;
осуществлять разноуровневый контроль знаний учащихся;
подготовить необходимые физические демонстрации;
проводить внеклассные мероприятия по предмету;
готовить учащихся к олимпиадам и турнирам;
организовывать экскурсии, связанные с изучением физики.

в качестве члена школьного методического объединения:

проводить разработку содержания научно-методической темы в соответствии с планом научно-методической работы школы и предметного объединения;
выполнять разработку экспериментальных программ обучения физике с учетом специфики работы школы;

в качестве заведующего физическим кабинетом поддерживать кабинет в рабочем состоянии, осуществлять учет и хранение оборудования, способствовать оснащению кабинета новым оборудованием, наглядными пособиями;

Владеть:

аудиовизуальными средствами обучения и применять их в учебном процессе;
создать картотеку наглядных пособий; банка дидактических материалов;
организовать оформление кабинета;
обеспечить выполнение техники безопасности труда учителя и учащихся.

В качестве члена экзаменационной комиссии;

составлять экзаменационные программы, билеты, пакеты экзаменационных материалов;
организовывать и проводить экзамены, консультации перед ними.

4.Структура дисциплины

7-8 семестр: Всего ЗЭТ -4, в том числе лекции - 60, практические - 60, СРС -24;

9 семестр: Всего ЗЭТ 3, в том числе лекции – 16, практические -34, СРС -22, экзамен -36

Темы лекций

№ п/п	Тема	Часы	Семестр
	Общие вопросы теории и методики преподавания физики	**28**	**7**
1.	Методика обучения физике как педагогическая наука. Межпредметные связи МОФ с другими науками. План 1. Введение – краткий очерк развития, основная литература: [1], [2], [3]. 2. МОФ как педагогическая наука: предмет, задачи, компоненты, методы исследования, актуальные проблемы, МПС. 3.Физика как учебный предмет в средней школе. 3.1. Структура курса физики в средней школе: базовый и профильный курсы 3. 2. Особенности преподавания физики по разнопрофильным программам и учебным планам.	2	
2.	Методы обучения физике (общий обзор). План 1.Принципы дидактики в процессе обучения физике. 2. Методы обучения физике, их классификация. 3. Методические приемы. 4. Методы логического мышления в обучении физике. 5. Средства обучения физике.	2	
3.	Объяснительно-иллюстративные (словесные) методы обучения физике. Проблемное обучение физике. План 1. Специфика методов устного обучения физике (словесных). 2. Основные требования к различным словесным методам (приемам). 3. Проблемное обучение: а) эвристическая беседа; проблемный рассказ; проблемная лекция; проблемный физический эксперимент; проблемный вопрос; б) способы создания проблемных ситуаций.	4	
4.	Наглядные методы обучения физике. Демонстрационный физический эксперимент как метод обучения физике. План 1. Наглядные методы и средства обучения физике. 2.Система школьного физического эксперимента. 2. Методика и техника физического эксперимента, специфика разных его видов. Школьный физический кабинет, система оборудования, учет и хранение приборов.	4	
5.	Практические методы обучения физике	4	

	План 1. Виды практических методов и приемов обучения. 2. Фронтальные лабораторные работы и опыты, д.э.з. (см. л-4). Лабораторные практикумы. 3. Решение физических задач как метод обучения физике (ОФ).		
6.	Формы организации учебных занятий по физике. План 1. Система учебных занятий по физике. Программа курса физики. Классно-урочная система занятий. 2. Урок - основная форма учебных занятий. Основные типы уроков. 3. Требования к современному уроку физики. Учебные задания для учащихся. 4. Нетрадиционные уроки физики. Новые педагогические технологии в обучении физике. 5. Передовой опыт учителей Сахалинской области.	4	
7.	Контроль и оценка знаний учащихся План 1. Значение учета и контроля знаний и умений учащихся по физике (проверка и оценка). 2. Требования к организации учета и контроля системы ЗУН. 3. Виды контроля. 4. Формы и способы организации. 5. Требования к оценочной деятельности. Замечания к планированию. Дифференциация обучения и контроля знаний учащихся в условиях разнопрофильных программ и учебных планов.	4	
8.	Планирование работы учителя физики. **План** 1. Перспективное планирование. 2. Поурочное планирование. 3. Подготовка учителя физики к уроку	4	
	Частные вопросы МОФ в 7-8 классах	**32**	**8 семестр**
9.	План 1. Общий обзор тем разных программ обучения 2. Требования к процессу обучения с учетом возрастных особенностей учащихся и профиля школы. Вводные уроки физики в 7-ом классе	8	
10	Методика изучения темы «Строение вещества» в 7-ом классе. План 1.Основные выводы молекулярно-кинетической теории строении вещества. Особенности изучения в 7-м классе. 2. Экспериментальные иллюстрации основных положений	8	
11	Методический обзор темы «Движение и силы» План 1.Основные понятия темы. 2.Методика введения понятий «масса», «плотность вещества», сила. 3.Обзор эксперимента по теме. Требования программы о знаниях и умениях учащихся по теме.	8	
12	Методика изучения основных понятий темы «Давление твердых тел, жидкостей и газов» План	8	

	1. Научно-методический анализ темы. 2. Методика формирования понятия «давление твердых тел» 3. Методика формирования понятия «давление в жидкости». 4.Методика изучения закона Паскаля –основного закона темы. Методические рекомендации к планированию и проведению уроков		
	Частные вопросы МОФ в 9 –11 классах: общий обзор тем разных программ обучения, требования к преподаванию с учетом возрастных особенностей учащихся и профиля школы.	**16**	**9 семестр**
13	Методика изучения раздела «Кинематика прямолинейного движения» План 1. Обзор основных понятий темы. 2. Основные уравнения кинематики. 3. Кинематические графики.	6	
14	Методика изучения раздела «Кинематика криволинейного движения» План 1. Кинематика движения по окружности с постоянной по модулю скоростью. 2. Кинематика движения тел, брошенных под углом к горизонту.	6	
15	Методика изучения темы «Законы динамики». План 1. 1-й, 2-й, 3-й законы Ньютона. На что следует обратить внимание учащихся. 2. Рекомендации к планированию и организации уроков разных типов.	4	

Темы практических занятий

№п.п	Содержание		Семестр
1	Методические рекомендации по составлению планов – конспектов уроков в 7-8 классах. Распределение индивидуальных уроков для разработки планов – конспектов по темам педпрактики	4	**7,8**
2	Консультации по планам – конспектам индивидуальных уроков.	6	
3	Урок-игра (проводят студенты). Анализ фрагментов уроков.	4	
4	Урок-игра (проводят студенты). Анализ фрагментов уроков	6	
5	Урок-игра (проводят студенты).	4	
6	Работа с дидактическим материалом 7 класса	6	
7	Работа с дидактическим материалом 8 класса	4	
8	Игровые уроки физики по проектам студентов	6	
9	Игровые уроки физики по проектам студентов	4	
10	Решение задач по теме «Гидростатика» 7 класс	6	
11	Решение задач по теме «Тепловые явления» 8 класс	2	
12	Решение задач по теме «Постоянный ток» 8 класс	2	
13	Решение задач по теме «Работа и мощность тока»	2	
14	Контрольная работа по решению задач 7-го класса	1	
15	Контрольная работа по решению задач 8-го класса	1	
	Всего	**60**	

	Практические занятия по решению задач 9-11 –х классов		
3	Методические требования к решению задач на равнопеременное движение и решение задач по тестам централизованного тестирования.	2	**9**
4	Методические требования к решению задач на законы динамики и решение задач по тестам централизованного тестирования.	4	
5	Решение задач на законы динамики.	2	
6	Решение задач на законы сохранения в механике.	4	
7	Контрольная работа на решение задач по механике.	2	
8	Решение задач на законы МКТ.	4	
9	Решение задач на законы термодинамики.	2	
9	Решение задач по теме «Переменный ток».	4	
10	Решение задач по теме «Законы постоянного тока».	2	
11	Решение задач по теме «Законы постоянного тока».	4	
12	Решение задач по темам: «Геометрическая оптика», «Волновая оптика». Решение задач по теме	4	
	Итого	**34**	

5.Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. Демидова М.Ю. Методические рекомендации по некоторым аспектам совершенствования преподавания физики / М.Ю. Демидова. – М: ФИПИ, 2013.- 20 с.
2. Бармасов А.В., Холмогоров В.Е. Курс физики / А.В. Бармасов, В.Е. Холмогоров. –М.: Академия, 2007. – 320 с.
3. Учебники по физике для 7-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2007-2015г.
4. Рымкевич П.А. Сборник задач по физике в 9-11 кл. / П.А. Рымкевич, А.А. Рымкевич. – М.: Просвещение, 2006. – 284 с.

Дополнительная литература:

1. Методика преподавания курса «Физика и астрономия» в 7-9 классах общеобразовательных учреждений./ Под. ред. А.А. Пинского, И.Г. Кирилловой. —М.: Просвещение, 2001 г. – 286 с.
2. Васильева Е.Е. Педагогическая практика / Е.Е. Васильева, Г.А. Сороко. — Южно-Сахалинск: Изд-во СахГУ, 2005. — 51 с.

Автор _____ / А.Г. Метелев /
(подпись) (расшифровка подписи)

Рецензент _____ / М.А. Смирнова /
(подпись) (расшифровка подписи)

Программа рассмотрена на заседании кафедры электроэнергетики и физики ФГБОУ ВО «СахГУ» « 23 » _июня_ 2017 __ г., протокол № 10

Программа рассмотрена на заседании Совета ИЕНиТБ ФГБОУ ВО «СахГУ» « 14 » июля 2017 г., протокол № 6