

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сахалинский государственный университет»

Кафедра электроэнергетики и физики

Проректор



Н.М. Хурчак

(подпись, расшифровка подписи)

06 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Дисциплины

*Б1.О.06.02 Методика обучения физике*  
**БАКАЛАВРИАТ**

Направление подготовки

*44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)*

профиль

*Математика и физика*

Квалификация

*бакалавр*

Форма обучения

очная

РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Южно-Сахалинск

2021 г.

Рабочая программа дисциплины Б1.О.06.02 Методика 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) профиль: математика и физика

Программу составил(и):

М.А. Смирнова, к.п.н., доцент кафедры  
электроэнергетики и физики



---

Рабочая программа дисциплины Б1.О.06.02 Методика обучения физике утверждена на заседании кафедры электроэнергетики и физики, протокол № 11 от 16.06. 2021 г.

Заведующий кафедрой



В. П. Максимов

Рецензент:

Л.П. Сакович, к.п.н., заместитель директора,  
руководитель центра выявления  
и поддержки одаренных детей ГБУ  
«Региональный центр оценки качества  
образования Сахалинской области».



---

## **1. Цель и задачи дисциплины**

### **Цель дисциплины**

Целью освоения учебной дисциплины «Методика обучения физике» является формирование компетенций и готовности к выполнению различных видов профессиональной деятельности учителя физики в современной школе, обеспечение профессионально – методической подготовки учителя физики в соответствии с требованиями федерального государственного стандарта к уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 44.03.05. «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)». Формирование способностей определять объем и совершенствовать содержание и структуру курса физики в образовательных учреждениях разного типа; разрабатывать, экспериментально проверять, внедрять в практику преподавания наиболее эффективные методы и приёмы обучения, воспитания и развития учащихся, новые педагогические технологии, а также учебное оборудование для учебных занятий по физике (физических приборов, современных технических средств обучения и др.).

### **Задачи дисциплины**

Формирование способностей определять объем и совершенствовать содержание и структуру курса физики в образовательных учреждениях разного типа; разрабатывать, экспериментально проверять, внедрять в практику преподавания наиболее эффективные методы и приёмы обучения, воспитания и развития, новые педагогические технологии, а также учебное оборудование для учебных занятий по физике (физических приборов, современных технических средств обучения и др.).

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина Б 1.О. 06.02 «Методика обучения физике» относится к обязательным дисциплинам методического блока учебного плана «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки): математика и физика».

Пререквизиты дисциплины (модуля): дисциплины психолого-педагогического модуля (психология, педагогика, технология инклюзивного образования); дисциплины мировоззренческого (социально-гуманитарного) модуля (нормативно-правовое обеспечение образования); дисциплины предметно-содержательного модуля (общая физика, элементарная физика, история физики).

Постреквизиты дисциплины: педагогическая практика, государственная итоговая аттестация (государственный экзамен, выпускная квалификационная работа).

## **3. Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине**

Наименование	Код и	Код и наименование индикатора достижения
--------------	-------	------------------------------------------

е категории (группы) универсальных компетенций	наименование универсальной компетенции выпускника	универсальной компетенции
<b>3.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:</b>		
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа. УК-1.2. Уметь: получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий. УК-1.3. Владеть: исследованием проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением научных проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций.
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Знать: юридические основания для представления и описания результатов деятельности; правовые нормы для оценки результатов решения задач; правовые нормы, предъявляемые к способам решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. УК-2.2. Уметь: обосновывать правовую целесообразность полученных результатов; проверять и анализировать профессиональную документацию; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации деятельности; анализировать нормативную документацию. УК-2.3. Владеть: правовыми нормами в области, соответствующей профессиональной деятельности; правовыми нормами разработки технического задания проекта, правовыми нормами реализации профильной профессиональной работы; правовыми нормами проведения профессионального обсуждения результатов деятельности.
Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование	Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций
<b>3.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:</b>		
Правовые и	ОПК-1	ОПК-1.1.

<p>этические основы профессиональной деятельности</p>	<p>Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативно правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики</p>	<p>Знать приоритетные направления развития образовательной системы РФ, законы и иные нормативные правовые акты, регламентирующие образовательную деятельность в РФ, нормативные документы по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральные государственные образовательные стандарты основного общего, среднего общего образования, нормы законодательства о правах ребенка, положения Конвенции о правах ребенка, нормы трудового законодательства, нормы профессиональной этики. ОПК-1.2. Уметь анализировать положения нормативно-правовых актов в сфере образования и правильно их применять при решении практических задач профессиональной деятельности, с учетом норм профессиональной этики. ОПК-1.3. Владеть основными приемами соблюдения нравственных, этических и правовых норм, определяющих особенности социально-правового статуса педагога и деятельности в профессиональной педагогической сфере; способами их реализации в условиях реальной профессионально-педагогической практики.</p>
<p>Разработка основных и дополнительных образовательных программ</p>	<p>ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием ИКТ)</p>	<p>ОПК-2.1. Знать историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных систем; основные принципы деятельностного подхода; педагогические закономерности организации образовательного процесса; нормативно-правовые, аксиологические, психологические, дидактические и методические основы разработки и реализации основных и дополнительных образовательных программ; специфику использования ИКТ в педагогической деятельности. ОПК-2.2. Уметь разрабатывать цели, планируемые результаты, содержание, организационно-методический инструментарий, диагностические средства оценки результативности основных и дополнительных образовательных программ, отдельных их компонентов, в том числе с использованием ИКТ; выбирать организационно-методические средства реализации дополнительных образовательных программ в соответствии с их особенностями. ОПК-2.3. Владеть дидактическими и методическими приемами разработки и технологиями реализации основных и дополнительных образовательных программ; приемами использования ИКТ.</p>
<p>Контроль и оценка формирования образователь</p>	<p>ОПК-5 Способен осуществлять контроль и оценку</p>	<p>ОПК-5.1. Знать научные представления о результатах образования, путях их достижения и способах оценки; нормативно-правовые, этические, психологические и педагогические закономерности, принципы и</p>

<p>ных результатов</p>	<p>формирования образовательных результатов обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении.</p>	<p>методические особенности осуществления контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся, выявления и психолого-педагогической коррекции трудностей в обучении в мониторинговом режиме. ОПК-5.2. Уметь определять и реализовывать формы, методы и средства осуществления контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся, выявления и психолого-педагогической коррекции групповых и индивидуальных трудностей в обучении в мониторинговом режиме. ОПК-5.3. Владеть приемами и алгоритмами реализации контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся, выявления и психолого-педагогической коррекции групповых и индивидуальных трудностей в обучении в мониторинговом режиме; приемами объективной оценки знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей;</p>
<p>Научные основы педагогической деятельности</p>	<p>ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.</p>	<p>ОПК-8.1. Знать историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных (педагогических) систем, роль и место образования в жизни личности и общества; культурно-исторические, нормативно-правовые, аксиологические, этические, медико-биологические, эргономические, психологические основы (включая закономерности, законы, принципы) педагогической деятельности; классические и инновационные педагогические концепции и теории; теории социализация личности, индикаторы индивидуальных особенностей траекторий жизни, их возможные девиации, а также основы их психодиагностики; основы психодидактики, поликультурного образования, закономерностей поведения в социальных сетях; законы развития личности и проявления личностных свойств, психологические законы периодизации и кризисов развития. ОПК-8.2. Уметь осуществлять педагогическое целеполагание и решать задачи профессиональной педагогической деятельности на основе специальных научных знаний; оценивать результативность собственной педагогической деятельности. ОПК-8.3. Владеть алгоритмами и технологиями осуществления профессиональной педагогической деятельности на основе специальных научных знаний; приемами педагогической рефлексии; навыками развития у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирования гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирования у обучающихся культуры</p>

		здорового и безопасного образа жизни.
3.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:		
Тип задач профессиональной деятельности: педагогический		
<p>Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики. Организация индивидуальной и совместной учебной деятельности обучающихся в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p>	<p>ПКС-1 Способен успешно взаимодействовать в различных ситуациях педагогического общения</p>	<p>ПКС-1.1. Знать способы педагогического взаимодействия, особенности содержания, методы и приемы педагогического общения ПКС-1.2. Уметь создавать речевые высказывания в соответствии с этическими, коммуникативными, речевыми и языковыми нормами, реализовывать различные виды речевой деятельности в учебно-научном общении ПКС-1.3. Владеть профессионально значимыми педагогическими речевыми жанрами</p>
	<p>ПКС-3 Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса</p>	<p>ПКС-3.1. Знать методику преподавания учебного предмета (закономерности процесса его преподавания; основные подходы, принципы, виды и приемы современных педагогических технологий); условия выбора образовательных технологий для достижения планируемых образовательных результатов обучения; теорию и методы управления образовательными системами, методику учебной и воспитательной работы, требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактические возможности; современные педагогические технологии реализации компетентностного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся; правила внутреннего распорядка; правила по охране труда и требования к безопасности образовательной среды. ПКС-3.2. Уметь использовать достижения отечественной и зарубежной методической мысли, современных методических направлений и концепций для решения конкретных задач практического характера; разрабатывать учебную документацию; самостоятельно планировать учебную работу в рамках образовательной программы и осуществлять реализацию программ по учебному предмету; разрабатывать технологическую карту урока, включая постановку его задач и планирование учебных результатов; управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения, мотивируя их учебно-познавательную деятельность; планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой; проводить учебные занятия, опираясь на достижения в области педагогической и психологической наук, возрастной физиологии и школьной гигиены, а также современных информационных технологий и методик обучения; применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы; организовать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую; использовать</p>

		<p>разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения, в том числе по индивидуальным учебным планам, ускоренным курсам в рамках федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования; осуществлять контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе; использовать современные способы оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий (ведение электронных форм документации, в том числе электронного журнала и дневников обучающихся).</p> <p>ПКС-3.3. Владеть средствами и методами профессиональной деятельности учителя; навыками составления диагностических материалов для выявления уровня сформированности образовательных результатов, планов-конспектов (технологических карт) по предмету; основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием; методами убеждения, аргументации своей позиции.</p>
	<p>ПКС-4 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов</p>	<p>ПКС-4.1. Знать место преподаваемого предмета в структуре учебной деятельности; возможности предмета по формированию УУД; специальные приемы вовлечения в учебную деятельность по предмету обучающихся с разными образовательными потребностями; устанавливать контакты с обучающимися разного возраста и их родителями (законными представителями), другими педагогическими и иными работниками; современные педагогические технологии реализации компетентностного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся; методы и технологии поликультурного, дифференцированного и развивающего обучения.</p> <p>ПКС-4.2. Уметь использовать и апробировать специальные подходы к обучению в целях включения в образовательный процесс всех категорий обучающихся; применять психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные), необходимые для адресной работы с различными контингентами учащихся: одаренные дети, социально уязвимые дети, дети, попавшие в трудные жизненные ситуации, дети-мигранты, дети-сироты, дети с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.), дети с ограниченными возможностями здоровья, дети с девиациями поведения, дети с зависимостью.</p> <p>ПКС-4.3. Владеть навыками обучения и диагностики образовательных результатов с учетом специфики учебной дисциплины и реальных учебных возможностей всех категорий обучающихся; приемами оценки образовательных результатов: формируемых в преподаваемом предмете предметных</p>



		и метапредметных компетенций, а также осуществлять (совместно с психологом) мониторинг личностных характеристик.
	<p>ПКС-9 Способен устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) со смежными научными областями</p>	<p>ПКС-9.1. Знать: содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области со смежными научными областями</p> <p>ПКС-9.2. Уметь: устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области со смежными научными областями.</p> <p>ПКС-9.3. Владеть: технологиями определения содержательных, методологических и мировоззренческих связей предметной области со смежными научными областями.</p>
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
<p>Проектирование компонентов и мониторинг результатов образовательных программ в сфере общего и дополнительного образования</p>	<p>ПКС-11 Способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов</p>	<p>ПКС- 11.1. Знать сущностные характеристики образовательной среды, образовательных программ, индивидуальных образовательных маршрутов; способы и приемы педагогического проектирования образовательной среды, образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов.</p> <p>ПКС- 11.2. Уметь проектировать рабочие программы учебных дисциплин «Математика», «Алгебра», «Геометрия», «Математический анализ», «Физика», план-конспект и технологическую карту уроков математики и физики</p> <p>ПКС- 11.3. Владеть навыками проектирования основных и дополнительных образовательных программ по математике и физике.</p>
	<p>ПКС-12 Способен проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по преподаваемым учебным предметам</p>	<p>ПКС-12.1. Знать возрастные особенности развития личности; современных средств и методов обучения; особенностей проведения конкурсов и олимпиад по предмету; особенностей индивидуального обучения различных категорий обучающихся.</p> <p>ПКС-12.2. Уметь разрабатывать индивидуально-ориентированные учебные материалы по математике и физике с учетом индивидуальных особенностей обучающихся, их особых образовательных потребностей; проектировать и проводить индивидуальные и групповые занятия по математике и физике для обучающихся с особыми образовательными потребностями и возможностями.</p> <p>ПКС-12.3. Владеть способами индивидуального обучения; навыками педагогического взаимодействия при реализации индивидуального обучения; навыками реализации индивидуального обучения при различных возрастно-половых и социально-демографических групп обучающихся.</p>

#### 4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Структура дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 8 зачетные единицы (288 академических часа).

Вид работы	Трудоемкость, акад. часов			
	7 семестр	8 семестр	9 семестр	всего
<b>Общая трудоемкость</b>	108	72	108	<b>288</b>
<b>Контактная работа:</b>	76	52	66	<b>194</b>
Лекции (Лек)	36	24	30	90
Практические работы (П.р.)	36	24	30	90
Контактная работа в период теоретического обучения (КонтТО)	4	4	5	9
Контактная работа в аттестационный период обучения (КонтПА)			1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	зачет	зачет	Экзамен (26)	
<b>Самостоятельная работа:</b>	32	20	16	<b>68</b>
1. Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы, работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями)	20	10	10	40
2. Подготовка презентаций	4	2	3	9
3. Подготовка рефератов	8	8	3	19

##### 4.2 Распределение видов работы и их трудоемкости по разделам дисциплины (модуля)

Очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины/ темы	Виды учебной работы (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации
		Семестр	контактная			Самостоятельная работа	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
1.	Общие вопросы методики обучения физике (методологические и психолого-педагогические)	7	10	10		12	Глоссарий основных понятий; тестирование; беседа по теоретическим вопросам (зачет).

	основы обучения физике)						
2.	Частные вопросы методики обучения физике в основной школе.		26	26		20	Тестирование; составление плана-конспекта учебного занятия; беседа по теоретическим вопросам (зачет).
3.	Частные вопросы методики обучения физике в средней школе (разделы: «Механика», «Молекулярная физика и термодинамика»).	8	24	24		20	Тестирование; составление плана-конспекта учебного занятия; беседа по теоретическим вопросам (зачет)
4.	Частные вопросы методики обучения физике в средней школе (разделы: «Электродинамика», «Квантовая физика», «Физика атома и атомного ядра»).	9	30	30		16	Тестирование; составление плана-конспекта учебного занятия; беседа по теоретическим вопросам (экзамен)

### 4.3 Содержание разделов дисциплины

**Раздел 1.** Общие вопросы методики обучения физике (методологические и психолого-педагогические основы обучения физике)

Введение. Общие вопросы методики обучения физике. Обобщение представлений о целях обучения физике в основной и старшей школе на основе изучения ФГОС для средней школы. Физика в познании окружающего мира. Структура мышления. Модели, понятия, законы, теории. Методика обучения физике как педагогическая наука: предмет, задачи и методы исследования; связь с другими науками.

Физика как учебный предмет в системе основного общего образования. Цели, задачи и принципы преподавания физики в основной школе. Связь курса физики с математикой, химией, биологией, информатикой и другими учебными предметами.

Система физического образования в основной школе. Дидактические и методические принципы отбора содержания физического образования основной школы. Пропедевтический курс физики 5-6 классов, физическая составляющая курса естествознания. Содержание и структура

систематического курса физики основной школы. Формирование физических понятий. Деятельность учителя физики по формированию научного мировоззрения.

Кабинет физики средней школы. Технические средства обучения, печатные, аудиовизуальные и компьютерные пособия, приборы и принадлежности общего назначения, демонстрационные приборы, лабораторные приборы, предусмотренные минимальными требованиями к оснащённости учебного процесса в основной школе. Методика их применения в учебном процессе.

Особенности методов обучения физике. Взаимосвязь методов обучения и методов научного познания при обучении физике. Развивающее обучение. Проблемное обучение. Учебно-методический комплекс по физике. Методика проведения фронтальных лабораторных работ. Обучение учащихся решению физических задач. Обобщение и систематизация знаний учащихся по физике.

Формы организации учебного процесса по физике. Современный урок физики. Структура уроков физики разных типов. Индивидуализация и дифференциация обучения физике.

Проверка достижения учащимися целей обучения. Методы, формы и средства проверки знаний и умений учащихся.

Внеклассная работа по физике. Учебные экскурсии по физике. Кружки по физике и технике. Вечера и конференции по физике и технике. Олимпиады по физике. Исследовательская деятельность школьников.

Планирование работы учителя. Документы, регламентирующие учебный процесс по физике.

## **Раздел 2. Частные вопросы методики обучения физики**

Научно - методический анализ понятий и законов курса физики средней школы. Структура разделов и соответствующих тем.

**Физические методы изучения природы.** Объекты изучения физики: явления, тело вещество и физическое поле. Физические величины. Измерение физических величин. Измерительные приборы. Погрешность измерений. Международная система единиц. Эксперимент и моделирование - основные методы изучения природы.

**Механика.** Механическое движение. Относительность движения. Скорость. Ускорение. Свободное падение. Законы Ньютона. Импульс. Закон сохранения импульса.

Сила всемирного тяготения. Сила тяжести. Сила упругости. Вес тела. Невесомость. Сила трения.

Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.

Простые механизмы. Равновесие сил на рычаге. Коэффициент полезного действия.

Давление. Атмосферное давление, Закон Паскаля. Гидравлические машины. Закон Архимеда. Условие плавания тел.

**Термодинамика и молекулярная физика.** Газовые законы. Температура. Температурная шкала Цельсия. Термодинамическая шкала температур. Внутренняя энергия. Работа и изменение внутренней энергии. Количество теплоты и изменение внутренней энергии. Удельная

теплоемкость. Удельная теплота сгорания. Первый закон термодинамики. Тепловые двигатели. Паровая турбина. Двигатель внутреннего сгорания. Реактивный двигатель. КПД теплового двигателя. Использование тепловых двигателей и охрана природы.

Броуновское движение. Идеальный газ. Давление и средняя кинетическая энергия молекул газа. Связь температуры с хаотическим движением частиц.

Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел и жидкостей. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Удельная теплота парообразования. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Влажность воздуха.

**Электродинамика.** Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда.

Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Напряженность электрического поля. Линии напряженности электростатического поля. Электрическое напряжение. Конденсаторы.

Элементарный электрический заряд. Строение атома. опыты Резерфорда. Электронная проводимость металлов. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле.

Электрический ток в металлах. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Закон Джоуля - Ленца. Меры безопасности при работе с электрическими приборами.

Электрический ток в вакууме, в газах. Плазма. Полупроводниковые приборы.

Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. опыты Эрстеда. Магнитное поле тока. Магнитная индукция. Линии магнитной индукции. Действие магнитного поля на рамку с током. Электродвигатель. Сила Лоренца. Магнитное поле Земли.

Электродвижущая сила. Магнитный поток. Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной индукции. Самоиндукция. Индукционный генератор переменного тока.

Переменный ток. Вынужденные колебания. Конденсатор в цепи переменного тока. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Свободные электромагнитные колебания.

Гипотеза Максвелла. Электромагнитные волны. опыты Герца. Свойства электромагнитных волн. Радиопередача. Радиоприем.

Свет - электромагнитная волна. Принцип Гюйгенса. Отражение света. Преломление света. Дисперсия света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние. Построение изображений в собирающей и рассеивающей линзе. Очки. Виды электромагнитных излучений и их влияние на живые организмы.

**Атомная и ядерная физика.** Ядерная модель атома. Поглощение и испускание света атомами. Оптические спектры.

Состав атомного ядра. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Период полураспада. Ядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика.

Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Основные сведения о физике, как науке об окружающем мире. Систематизация и углубление знаний учащихся по механике.

Представление о молекулярной физике как о науке, изучающей микромир. Основные положения и законы молекулярной физики. Демонстрационный эксперимент. Задачи на основное уравнение МКТ, газовые законы. Основные законы термодинамики и ее практическое применение. Экологические вопросы в термодинамике.

Электродинамика. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны. Практическое применение физических знаний. Вопросы экологии в теме. Решение задач.

Элементы теории относительности, квантовой и ядерной физики. Постулаты и законы теории относительности. Значение теории относительности в современном мире. Квантовая механика. Лазеры. Элементы теории атомного ядра. Цепная ядерная реакция. Термоядерная реакция. Применение ядерной энергии.

#### 4.4 Темы и планы практических занятий

##### 7 семестр

№ п/п	Тема занятия и форма его проведения	Вопросы для обсуждения
1.	Документы регламентирующие учебный процесс и их содержание	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Содержание и анализ Закона «Об образовании в Российской Федерации»</li><li>2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего образования (основного общего, среднего (полного) общего образования). Его цели и задачи.</li><li>3. Базисный учебный план.</li><li>4. Примерные программы общего образования.</li></ol>
2.	Место физики в общеобразовательной системе учебных предметов	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Предмет физики. Структура школьного курса физики: компоненты научных знаний</li><li>2. Анализ содержания курса физики основной школы</li></ol>
3.	Планирование учебной работы учителя физики	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Анализ рабочих программ курса физики основной школы</li><li>2. Структура современного урока</li></ol>

		<p>физики</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Таксономия педагогических целей в познавательной сфере</li> <li>4. План-конспект и технологическая карта урока физики</li> </ol>
4.	Контроль результатов обучения физике	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методы контроля как способы диагностической деятельности</li> <li>2. ЕГЭ по физике как форма итоговой аттестации: плюсы и минусы</li> </ol>
5.	Педагогические технологии обучения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пути совершенствования традиционного обучения. Личностно-деятельностный подход</li> <li>2. Технология системного усвоения знаний</li> <li>3. Проблемное обучение</li> <li>4. Развивающее обучение</li> </ol>
6.	Научно - методический анализ понятий и законов курса физики основной школы (темы: «Физические методы изучения природы», «Первоначальные сведения о строении вещества»)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вводные уроки физики в 7 классе</li> <li>2. Физические величины и правила их измерения. Погрешности</li> <li>3. Строение вещества. Агрегатные состояния вещества</li> </ol>
7.	Научно - методический анализ понятий и законов курса физики основной школы (тема: «Движение и взаимодействие тел»)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формирование представлений о механическом движении. Скорость и ускорение</li> <li>2. Масса и плотность</li> <li>3. Силы в механике</li> </ol>
8.	Научно - методический анализ понятий и законов курса физики основной школы (темы: «Давление твердых тел, жидкостей и газов»)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формирование представлений и физических величинах : давление, гидростатическое давление, атмосферное давление, архимедова сила,</li> <li>2. Экспериментальные задания на уроках физики.</li> </ol>
9.	Научно - методический анализ понятий и законов курса физики основной школы (темы: «Работа и мощность», «Энергия»)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формирование представлений о физических величинах: механическая работа, мощность, энергия.</li> <li>2. Простые механизмы.</li> <li>3. Момент силы. Условия равновесия.</li> </ol>

		4. Значение рассматриваемых вопросов в курсе физики основной школы.
10.	Научно - методический анализ понятий и законов курса физики основной школы (тема «Тепловые явления»)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формирование основных понятий термодинамики в курсе физики основной школы.</li> <li>2. Экспериментальные задания на уроках физики основной школы.</li> <li>3. Проектная деятельность на уроках физики основной школы.</li> <li>4. Значение рассматриваемых вопросов в курсе физики основной школы.</li> </ol>
11.	Научно - методический анализ понятий и законов курса физики основной школы (тема: «Электрические явления»)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формирование основных понятий в курсе физики основной школы: электрический заряд, электризация тел, электростатическое поле, электрический ток.</li> <li>2. Экспериментальные задания на уроках физики основной школы.</li> <li>3. Значение рассматриваемых вопросов в курсе физики основной школы.</li> </ol>
12.	Научно - методический анализ понятий и законов курса физики основной школы (темы: «Электромагнитные явления», «Световые явления»)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формирование основных понятий в курсе физики основной школы: магнитное поле, свет.</li> <li>2. Значение рассматриваемых вопросов в курсе физики основной школы.</li> </ol>
13.	Научно - методический анализ понятий и законов курса физики основной школы: механическое движение и законы взаимодействия тел в темах курса физики 9 класса	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сравнительный анализ содержания темы в 7 и 9 классах основной школы. Методические подходы.</li> <li>2. Кинематика и динамика</li> <li>3. Особенности уроков решения задач по теме</li> </ol>
14.	Научно - методический анализ понятий и законов курса физики основной школы: механические колебания и волны, звук.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ содержания темы и методические подходы.</li> <li>2. Механические колебания. Величины характеризующие колебательный процесс</li> <li>3. Механические волны. Звук.</li> </ol>



15.	Научно - методический анализ понятий и законов курса физики основной школы: электромагнитное поле.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ содержания темы и методические подходы.</li> <li>2. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Магнитный поток.</li> <li>3. Явление электромагнитной индукции. Самоиндукция. Взаимная индукция.</li> <li>4. Электромагнитные колебания.</li> </ol>
16.	Научно - методический анализ понятий и законов курса физики основной школы: строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ содержания темы и методические подходы.</li> <li>2. Радиоактивность. Модели атомов.</li> <li>3. Состав атомного ядра. Энергия связи и дефект масс.</li> <li>4. Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.</li> </ol>
17.	Формирование мировоззрения на уроках физики в основной школе.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методический обзор тем курса физики основной школы.</li> <li>2. Место физики в системе наук.</li> <li>3. Современная физическая картина мира.</li> <li>4. Элементы астрофизики на уроках физики.</li> <li>5. Проектирование содержания уроков физики основной школы.</li> </ol>
18.	УМК по физике для основной школы. Методический обзор. Зачетное занятие.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ выполненной тестовой работы.</li> <li>2. Учебные пособия по физике рекомендованные министерством просвещения РФ: учебники и рабочие тетради, электронные учебные пособия.</li> <li>3. Анализ УМК и рабочих программ.</li> <li>4. Проектирование содержания уроков физики основной школы.</li> </ol>

## 8 семестр

№ п/п	Тема занятия и форма его проведения	Вопросы для обсуждения
1.	Содержание и методический обзор курса физики 10 класса средней (полной) школы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сравнительный методический анализ УМК по физике для средней школы.</li> <li>2. Методические подходы, приемы и технологии, используемые на уроках физики в основной и средней школе: сравнительный анализ.</li> <li>3. Математический аппарат курса физики средней школы: трудности обучающихся.</li> </ol>
2.	Научно-методический анализ понятий и законов курса физики средней школы: кинематика.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Содержание и основные понятия кинематики. Сравнительный анализ содержания темы в основной и средней школе.</li> <li>2. Методика введения основных понятий кинематики.</li> <li>3. Способы описания движения. Путь, перемещение, скорость и ускорение.</li> <li>4. Свободное падение.</li> <li>5. Кинематика движения материальной точки по окружности и вращательного движения твердого тела.</li> </ol>
3.	Научно-методический анализ понятий и законов курса физики средней школы: динамика и законы сохранения в механике.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Содержание и основные понятия динамики, законы сохранения в курсе физики средней школы. Сравнительный анализ содержания темы в основной и средней школе.</li> <li>2. Методика введения основных понятий динамики.</li> <li>3. «Силовой» и «энергетический» подходы в решении задач механики.</li> </ol>
4.	Научно-методический анализ понятий и законов курса физики средней школы: статика и гидростатика.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Содержание и основные понятия темы.</li> <li>2. Сравнительный анализ содержания темы в основной и средней школе.</li> <li>3. Момент силы. Условия равновесия</li> </ol>

		<p>твердого тела.</p> <p>4. Давление. Давление в жидкости и газе. Выталкивающая сила.</p>
5.	<p>Научно-методический анализ понятий и законов курса физики средней школы: молекулярная физика и основы термодинамики</p>	<p>1. Содержание и основные понятия темы.</p> <p>2. Особенности и методические подходы изучения молекулярно-кинетической теории.</p> <p>3. Тепловые явления: сравнительный анализ содержания темы в основной и средней школе.</p> <p>4. МКТ идеальных газов.</p> <p>5. Опытные законы идеального газа.</p> <p>6. Уравнения состояния.</p> <p>7. Жидкости и твердые тела.</p> <p>8. Внутренняя энергия и работа газа.</p> <p>9. Законы термодинамики.</p> <p>10. Тепловые двигатели и условия их работы.</p>
6.	<p>Научно-методический анализ понятий и законов курса физики средней школы: электростатика, законы постоянного тока, электрический ток в различных средах.</p>	<p>1. Содержание и основные понятия темы.</p> <p>2. Особенности и методические подходы к изучению вопросов темы.</p> <p>3. Сравнительный анализ содержания темы в основной и средней школе.</p> <p>4. Электрический заряд и электростатическое поле.</p> <p>5. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле.</p> <p>6. Постоянный электрический ток.</p>
7.	<p>Проектирование содержания учебных занятий курса физики 10 класса</p>	<p>1. Просмотр видеофрагментов урока физики.</p> <p>2. Обсуждение и анализ видеофрагмента урока физики.</p> <p>3. Планируемые результаты обучения и способы их достижения на уроках физики (дискуссия)</p>
8.	<p>Проектирование содержания учебных занятий курса физики 10 класса</p>	<p>Защита и обсуждение индивидуальных заданий по проектированию содержания учебных занятий курса физики 10 класса</p>

9.	Проектирование содержания учебных занятий курса физики 10 класса	Защита и обсуждение индивидуальных заданий по проектированию содержания учебных занятий курса физики 10 класса
10.	Проектирование содержания учебных занятий курса физики 10 класса	Защита и обсуждение индивидуальных заданий по проектированию содержания учебных занятий курса физики 10 класса
11.	Проектирование содержания учебных занятий курса физики 10 класса	Защита и обсуждение индивидуальных заданий по проектированию содержания учебных занятий курса физики 10 класса
12.	Зачетное занятие	Выполнение и обсуждение итоговой работы по методике обучения и содержанию курса физики средней школы (10 класс)

## 9 семестр

№ п/п	Тема занятия и форма его проведения	Вопросы для обсуждения
1.	Содержание и методический обзор курса физики 11 класса средней (полной) школы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сравнительный методический анализ УМК по физике для средней школы.</li> <li>2. Методические подходы, приемы и технологии, используемые на уроках физики в основной и средней школе: сравнительный анализ.</li> <li>3. Математический аппарат курса физики средней школы: трудности обучающихся.</li> </ol>
2.	Научно-методический анализ понятий и законов курса физики средней школы: магнитное поле, электромагнитные явления.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Содержание и основные понятия темы. Сравнительный анализ содержания темы в основной и средней школе.</li> <li>2. Методика введения основных понятий.</li> <li>3. Магнитное поле и его описание. Магнитная индукция.</li> <li>4. Сила Лоренца. Сила Ампера.</li> <li>5. Явление электромагнитной индукции.</li> <li>6. Электромагнитные колебания.</li> <li>7. Переменный ток.</li> <li>8. Производство и передача электроэнергии.</li> </ol>
3.	Научно-методический анализ понятий и законов курса физики средней школы: колебания и волны.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Содержание и основные понятия темы.</li> <li>2. Сравнительный анализ содержания темы в основной и средней школе.</li> <li>3. Методика введения основных понятий темы колебания и волны.</li> <li>4. Единый подход к изучению колебательных и волновых процессов различной природы.</li> </ol>
4.	Проектирование содержания курса физики	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Просмотр и анализ видеофрагмента урока физики</li> <li>2. План-конспект урока физики. Современные методы организации</li> </ol>

		<p>деятельности обучающихся на уроке.</p> <p>3. Активные и интерактивные методы обучения.</p>
5.	<p>Научно-методический анализ понятий и законов курса физики средней школы: оптика</p>	<p>1. Содержание и основные понятия темы.</p> <p>2. Особенности и методические подходы изучения оптических явлений.</p> <p>3. Оптические явления: сравнительный анализ содержания темы в основной и средней школе.</p> <p>4. Законы геометрической оптики</p> <p>5. Волновая оптика</p>
6.	<p>Научно-методический анализ понятий и законов курса физики средней школы: элементы СТО.</p>	<p>1. Содержание и основные понятия темы.</p> <p>2. Особенности и методические подходы к изучению вопросов темы.</p> <p>3. СТО как современная физическая теория пространства и времени.</p>
7.	<p>Научно-методический анализ понятий и законов курса физики средней школы: квантовая физика, физика атома и атомного ядра.</p>	<p>1. Содержание и основные понятия темы.</p> <p>2. Особенности и методические подходы к изучению вопросов темы.</p> <p>3. Закономерности излучения и спектров.</p> <p>4. Фотоны. Фотоэффект.</p> <p>5. Строение атома. опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора.</p> <p>6. Радиоактивность.</p> <p>7. Ядерные реакции. Ядерная энергетика.</p>
8.	<p>Проектирование содержания учебных занятий курса физики 11 класса</p>	<p>Защита и обсуждение индивидуальных заданий по проектированию содержания учебных занятий курса физики 11 класса</p>
9.	<p>Проектирование содержания учебных занятий курса физики 11 класса</p>	<p>Защита и обсуждение индивидуальных заданий по проектированию содержания учебных занятий курса физики 11 класса</p>
10.	<p>Проектирование содержания</p>	<p>Защита и обсуждение индивидуальных</p>

	учебных занятий курса физики 11 класса	заданий по проектированию содержания учебных занятий курса физики 11 класса
11.	Проектирование содержания учебных занятий курса физики 11 класса	Защита и обсуждение индивидуальных заданий по проектированию содержания учебных занятий курса физики 11 класса

### **5 Темы дисциплины (модуля) для самостоятельного изучения**

Темы самостоятельного изучения не предусмотрены. Самостоятельная работа обучающихся включает в себя работу с учебными и методическими пособиями, проектирование содержания учебных занятий, подготовка к практическим занятиям.

### **6 Образовательные технологии**

При проведении учебных занятий используются следующие образовательные технологии:

1. Методы проблемного обучения;
2. Дискуссия;
3. Мозговой штурм;
4. Решение ситуационных задач;
5. Работа в команде (практические занятия);
6. Проектный метод (практические занятия);

## Занятия, проводимые с использованием интерактивных форм обучения

Очная форма обучения

7 семестр

<b>№ п/п</b>	<b>Тема занятия</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Используемые интерактивные методы</b>
1.	Место физики в общеобразовательной системе учебных предметов	2	Дискуссия, мозговой штурм
2.	Педагогические технологии обучения	2	Дискуссия, мозговой штурм
3.	Научно - методический анализ понятий и законов курса физики основной школы (темы: «Физические методы изучения природы», «Первоначальные сведения о строении вещества»)	1	Работа в малых группах
4.	Научно - методический анализ понятий и законов курса физики основной школы (тема: «Движение и взаимодействие тел»)	1	Работа в малых группах
5.	Научно - методический анализ понятий и законов курса физики основной школы (темы: «Давление твердых тел, жидкостей и газов»)	1	Работа в малых группах, решение ситуационных задач
6.	Научно - методический анализ понятий и законов курса физики основной школы (темы: «Работа и мощность», «Энергия»)	1	Работа в малых группах
7.	Научно - методический анализ понятий и законов курса физики основной школы (тема «Тепловые явления»)	1	Работа в малых группах
8.	Научно - методический анализ понятий и законов курса физики основной школы (тема: «Электрические явления»)	1	Работа в малых группах
9.	Научно - методический анализ понятий и законов курса физики	1	Работа в малых группах



	основной школы (темы: «Электромагнитные явления», «Световые явления»)		
10	Научно - методический анализ понятий и законов курса физики основной школы: механическое движение и законы взаимодействия тел в темах курса физики 9 класса	1	Работа в малых группах, метод проектов
11	Научно - методический анализ понятий и законов курса физики основной школы: механические колебания и волны, звук.	1	Работа в малых группах, метод проектов
12	Научно - методический анализ понятий и законов курса физики основной школы: электромагнитное поле.	1	Работа в малых группах, метод проектов
13	Научно - методический анализ понятий и законов курса физики основной школы: строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер.	1	Работа в малых группах, метод проектов
14	Формирование мировоззрения на уроках физики в основной школе.	1	дискуссия, решение ситуационных задач

8 семестр

<b>№ п/п</b>	<b>Тема занятия</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Интерактивные методы</b>
1	Содержание и методический обзор курса физики 10 класса средней (полной) школы	2	Мозговой штурм
2	Научно-методический анализ понятий и законов курса физики средней школы: кинематика.	2	Работа в малых группах, метод проблемного обучения
3	Научно-методический анализ понятий и законов курса физики средней школы: динамика и	2	Групповое обсуждение, решение ситуационных

	законы сохранения в механике.		задач
4	Научно-методический анализ понятий и законов курса физики средней школы: статика и гидростатика.	2	Мозговой штурм
5	Научно-методический анализ понятий и законов курса физики средней школы: молекулярная физика и основы термодинамики	2	Работа в малых группах
6	Научно-методический анализ понятий и законов курса физики средней школы: электростатика, законы постоянного тока, электрический ток в различных средах.	2	Мозговой штурм
7	Проектирование содержания учебных занятий курса физики 10 класса	2	Мозговой штурм, решение ситуационных задач
8	Проектирование содержания учебных занятий курса физики 10 класса	2	Работа в малых группах, решение ситуационных задач

<b>№ п/п</b>	<b>Тема занятия</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Интерактивные методы</b>
1	Содержание и методический обзор курса физики 11 класса средней (полной) школы	2	Мозговой штурм
2	Научно-методический анализ понятий и законов курса физики средней школы: магнитное поле, электромагнитные явления.	2	Работа в малых группах, метод проблемного обучения
3	Научно-методический анализ понятий и законов курса физики средней школы: колебания и волны.	2	Групповое обсуждение
4	Проектирование содержания курса физики	2	Мозговой штурм
5	Научно-методический анализ понятий и законов курса физики средней школы: оптика	2	Работа в малых группах
6	Научно-методический анализ понятий и законов курса физики средней школы: элементы СТО.	2	Мозговой штурм, решение ситуационных задач
7	Научно-методический анализ понятий и законов курса физики средней школы: квантовая физика, физика атома и атомного ядра.	2	Мозговой штурм
8	Проектирование содержания учебных занятий курса физики 11 класса	2	Работа в малых группах, решение ситуационных задач

**7 Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

**Вопросы к экзамену**

**Общие вопросы методики обучения физике  
(методологические и психолого-педагогические основы обучения физике)**

1. Методика обучения физике как педагогическая как наука. Объект, предмет и функции методики обучения физике.
2. Нормативные документы, регламентирующий процесс обучения физике: Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, базисные учебные планы, их структура.
3. Системно-деятельностный подход как основа Федеральных государственных образовательных стандартов общего образования. Цели и планируемые результаты общего образования по физике. Цели обучения физике уровни и способы их задания.
4. Образовательные цели обучения физике: формирование глубоких и прочных научных знаний; экспериментальных умений; политехнических знаний и умений. Воспитательные цели обучения физике: формирование научного мировоззрения; патриотическое и интернациональное воспитание учащихся; профессиональная ориентация учащихся. Цели развития учащихся в процессе обучения физике: развитие мышления; формирование умений самостоятельно приобретать и применять знания; развитие познавательного интереса к физике и технике; развитие способностей; формирование мотивов учения.
5. Формирование у учащихся общеучебных умений: познавательных, коммуникативных, информационных и др. Образовательные результаты обучения физике в общеобразовательной школе: предметные, метапредметные, личностные.
6. Психологические основы обучения: развивающее обучение, поэтапное формирование умственных действий, проблемное обучение, программированное обучение.
7. Содержание физического образования в организациях общего образования. Место основного курса физики в базисном учебном плане. Содержание и структура курса физики основной и старшей средней школы. Дидактические и частнометодические принципы отбора учебного материала курса физики и его структурирования.

8. Учебно-методические комплекты по физике. Связь преподавания курса физики с другими учебными предметами (естествознанием, математикой, информатикой, химией, биологией, географией, астрономией, обществознанием, технологией).
9. Методы обучения, их классификации. Связь методов обучения физике и методов естественнонаучного познания. Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный методы, проблемное изложение, эвристический, исследовательский методы обучения. Словесные методы обучения: рассказ, объяснение, беседа, лекция, работа с книгой. Наглядные методы обучения физике.
10. Демонстрационный эксперимент. Рисунки и чертежи на уроках физики. Методика применения на уроках физики плакатов, таблиц, диаграмм, статических проекций. Методика использования в обучении физике кинофильмов, видеофильмов, компьютерных моделей. Практические методы обучения физике.
11. Решение задач по физике, их функции в учебном процессе. Классификация задач по физике и методика их решения. Методика обучения учащихся решению физических задач.
12. Лабораторные занятия по физике: фронтальные лабораторные работы, физический практикум, домашние наблюдения и опыты.
13. Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности. Использование индукции и дедукции при объяснении нового материала по физике (необходимо привести примеры).
14. Самостоятельная работа учащихся по физике. Методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности. Методика формирования познавательного интереса к физике и активизации познавательной деятельности учащихся.
15. Методы контроля и самоконтроля эффективности учебно-познавательной деятельности. Стандартизация и диагностика знаний учащихся. Методика организации проверки и оценки знаний и умений учащихся по физике. Единый государственный экзамен по физике, структура и содержание контрольно-измерительных материалов, подготовка учащихся к экзамену.
16. Средства обучения физике. Школьный физический кабинет и его оборудование. Основные типы школьных приборов и их особенности. Технические средства обучения. Средства новых информационных технологий при обучении физике.
17. Формы организации учебных занятий по физике. Виды организационных форм учебных занятий по физике. Типы уроков по физике и их структура. Современный урок физики, требования к современному уроку. Повторение, систематизация и обобщение знаний учащихся по физике. Методика проведения семинаров и конференций по физике. Организация

и методика проведения экскурсий. Методика организации домашней работы учащихся по физике. Виды, организация и методика проведения внеклассной работы по физике в школе: физические и технические кружки, школьные олимпиады.

18. Образовательные технологии: технологии развивающего, модульного, дифференцированного, проектного обучения, информационные и коммуникационные технологии, кейс-технология. Элективные курсы по физике. Особенности проведения занятий по изучению элективных курсов.

### **Частные вопросы методики обучения физике в основной и средней школе**

Структура, содержание и место курса физики в системе научных знаний. УМК по физике для средней школы. Сравнительный анализ курса физики основной и средней школы. Методика формирования понятий в процессе обучения физике в основной и средней школе (базовый и профильный уровень), научно-методический обзор тем:

1. Кинематика поступательного и вращательного движений.
2. Динамика материальной точки.
3. Законы сохранения в механике.
4. Статика и гидростатика
5. Молекулярно-кинетическая теория строения вещества. МКТ идеальных газов.
6. Термодинамика.
7. Электростатика.
8. Постоянный электрический ток.
9. Магнитное поле.
10. Электромагнитные явления.
11. Колебания и волны (механические и электромагнитные).
12. Оптика (геометрическая и волновая)
13. СТО
14. Квантовая физика.
15. Физика атома и атомного ядра.

## Вопросы по содержанию курса физики основной и средней школы

1. Механическое движение. Путь. Скорость. Ускорение.
2. Явление инерции. Первый Закон Ньютона. Сила и сложение сил. Второй закон Ньютона.
3. Третий закон Ньютона. Импульс. Закон сохранения импульса. Объяснение реактивного движения на основе закона сохранения импульса.
4. Сила тяжести. Свободное падение. Ускорение свободного падения. Закон всемирного тяготения.
5. Сила упругости. Объяснение устройства и принципа действия динамометра. Сила трения. Трение в природе и технике.
6. Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда.
7. Работа силы. Кинетическая и потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.
8. Механические колебания. Механические волны. Звук. Колебания в природе и технике.
9. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение и диффузия. Взаимодействие частиц вещества.
10. Тепловое равновесие. Температура. Измерение температуры, связь температуры со скоростью хаотического движения частиц.
11. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.
12. Виды теплопередачи: 1) теплопроводность; 2) конвекция; 3) излучение. Примеры теплопередачи в природе и технике.
13. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Плавление. Кристаллизация.
14. Испарение. Конденсация. Кипение. Влажность воздуха.
15. Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда.

16. Постоянный электрический ток. Электрическая цепь. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи.
17. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Использование теплового действия тока в технике.
18. Электрическое поле. Действия электрического поля на электрические заряды. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.
19. Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током.
20. Явление электромагнитной индукции. Индукционный ток. Опыты Фарадея. Переменный ток.
21. Закон прямолинейного распространения света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Явление преломления света.
22. Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображения в собирающих и рассеивающих линзах. Глаз как оптическая система.
23. Радиоактивность. Альфа -, Бета-, Гамма- излучения.
24. Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Состав атомного ядра. Ядерные реакции.
25. Роль физики в формировании научной картины мира. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Измерение физических величин. Роль физики в формировании научной картины мира. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Измерение физических величин.

## 8 Система оценивания планируемых результатов обучения

*7 и 8 семестры*

<b>Форма контроля</b>	<b>За одну работу</b>		<b>Всего</b>
	<b>Миним. баллов</b>	<b>Макс. баллов</b>	
Текущий контроль:			
<i>опрос, участие в выполнении групповых заданий</i>	<i>3</i>	<i>5</i>	<i>40</i>
<i>тестирование</i>	<i>10</i>	<i>14</i>	<i>14</i>
<i>индивидуальное задание по проектированию содержания учебного занятия (выполнение и защита)</i>	<i>10</i>	<i>23</i>	<i>46</i>
<b>Итого за семестр (дисциплину)</b> <i>зачёт/зачёт с оценкой/экзамен</i>	<i>52</i>		<i>100</i>



9 семестр

Форма контроля	За одну работу		Всего
	Миним. баллов	Макс. баллов	
Текущий контроль:			
<i>опрос, участие в выполнении групповых заданий</i>	3	5	20
<i>тестирование</i>	10	14	14
<i>индивидуальное задание по проектированию содержания учебного занятия (выполнение и защита)</i>	10	26	26
Промежуточная аттестация (экзамен)	10	40	40
<b>Итого за семестр (дисциплину)</b> <i>зачёт/зачёт с оценкой/экзамен</i>	52		100

## 9 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 9.1 Основная литература

1. Горбушин С. А. Как можно учить физике: методика обучения физике : учеб. пособие [Электронный ресурс]/ С.А. Горбушин. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 484 с. — Режим доступа <http://znanium.com/bookread2.php?book=765745>
2. Бухарова, Г. Д. Молекулярная физика и термодинамика. Методика преподавания : учебное пособие для вузов / Г. Д. Бухарова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 221 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09388-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452189>
3. Бухарова, Г. Д. Электричество и магнетизм. Методика преподавания : учебное пособие для вузов / Г. Д. Бухарова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 246 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09387-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452309>
4. Абушкин, Х. Х. Методика проблемного обучения физике : учебное пособие для вузов / Х. Х. Абушкин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 178 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09588-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454015>.
5. Бордовский, Г. А. Общая физика в 2 т. Том 1 : учебное пособие для вузов / Г. А. Бордовский, Э. В. Бурсиан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 242 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05451-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454254>.
6. Бордовский, Г. А. Общая физика в 2 т. Том 2 : учебное пособие для вузов / Г. А. Бордовский, Э. В. Бурсиан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 299 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05452-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454455>.
7. Горячев, Б. В. Общая физика. Оптика. Практические занятия : учебное пособие для вузов / Б. В. Горячев, С. Б. Могильницкий. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 92 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00778-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451305>.
8. Практические занятия по общему курсу физики : учебник для вузов / Г. В. Ерофеева, Ю. Ю. Крючков, Е. А. Складорова, И. П. Чернов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 492 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09399-5. — Текст : электронный // ЭБС

Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451204>.

## 9.2 Дополнительная литература

1. Бобошина, С. Б. Физика. Тепловые процессы : учебное пособие для вузов / С. Б. Бобошина, Г. Н. Измайлов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 118 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08814-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454059>.

2. Ильин, В. А. История и методология физики : учебник для магистратуры / В. А. Ильин, В. В. Кудрявцев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 579 с. — (Магистр). — ISBN 978-5-9916-3063-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/426161>.

3. Зотеев, А. В. Общая физика: лабораторные задачи : учебное пособие для вузов / А. В. Зотеев, В. Б. Зайцев, С. Д. Алекперов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 251 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04283-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453584>.

4. Теория тепломассопереноса в нефтегазовых и строительных технологиях : учебное пособие для вузов / А. Б. Шабаров [и др.]; под редакцией А. Б. Шабарова, А. А. Кислицына. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 332 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03562-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453515>.

5. Бабецкий, В. И. Механика в примерах и задачах : учебное пособие для вузов / В. И. Бабецкий, О. Н. Третьякова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 92 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05428-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453933>.

6. Сборник контекстных задач по методике обучения физике : учебное пособие для студентов педагогических вузов / Н. С. Пурышева, Н. В. Шаронова, Н. В. Ромашкина, Е. А. Мишина. — Москва : Прометей, 2013. — 116 с. — ISBN 978-5-7042-2412-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/24023.html>.

7. Теория и методика обучения физике в средней школе. Избранные вопросы. Школьный физический эксперимент в условиях современной информационно-образовательной среды : учебно-методическое пособие / Е. В. Оспенникова, Н. А. Оспенников, Д. А. Антонова, А. А. Оспенников ; под редакцией Е. В. Оспенникова. — Пермь : Пермский государственный

гуманитарно-педагогический университет, 2013. — 357 с. — ISBN 978-5-85218-658-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/32101.html>

8. Методика обучения физике. Школьный физический эксперимент : учебное пособие / Е. В. Донскова, Т. В. Клеветова, А. М. Коротков, Н. Ф. Полях. — Волгоград : Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2018. — 143 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/74235.html>

9. Ильин, И. В. Теория и методика обучения физике в средней школе. Избранные вопросы. Интерактивные учебные материалы как дидактическое средство реализации политехнической направленности обучения физике : учебное пособие / И. В. Ильин. — Пермь : Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2018. — 113 с. — ISBN 978-5-85218-896-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86386.html>

10. Ильин, И. В. Теория и методика обучения физике в средней школе. Избранные вопросы. Политехническая направленность обучения физике. Содержание и современные технологии организации учебного процесса : учебное пособие / И. В. Ильин, Е. В. Оспенникова. — Пермь : Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2018. — 117 с. — ISBN 978-5-85218-895-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86387.html>

11. Полях, Н. Ф. Методика обучения решению физических задач по электродинамике : учебное пособие / Н. Ф. Полях, Е. М. Филиппова. — Волгоград : Волгоградский государственный социально-педагогический университет, 2016. — 78 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/44315.html>.

12. Полях, Н. Ф. Методика обучения решению физических задач по электродинамике : учебное пособие / Н. Ф. Полях, Е. М. Филиппова. — Волгоград : Волгоградский государственный социально-педагогический университет, 2016. — 78 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/44315.html>

13. Еремина, Л. И. Теория обучения: учебно-методическое пособие / Л. И. Еремина. — Ульяновск : Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова, 2010. — 82 с. — ISBN 978-5-86045-393-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/59187.html>

14. Теория обучения : учебное пособие / Е. М. Буслаева, Л. В. Елисеева, А. С. Зубкова [и др.]. — 2-е изд. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 с. — ISBN 978-5-9758-1788-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/81058.html>.

#### **9.4 Программное обеспечение**

1. «Антиплагиат. ВУЗ». Лицензионный договор №194 от 22.03. 2018 года.
2. Microsoft VisualFoxPro Professional 9/0 Win32 Single Academic OPEN (бессрочная), (лицензия 49512935).
3. Microsoft Win Home Basic 7 Russian Academic OPEN (бессрочная), (лицензия 61031351).
4. Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, (бессрочная) (лицензия 61031351).
5. Microsoft Internet Security&Accel Server Standart Ed 2006 English Academic OPEN,(бессрочная), (лицензия 41684549).
6. Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN, (бессрочная), (лицензия 60939880).
7. Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN, (бессрочная), (лицензия 60939880).
8. Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Расширенный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License (лицензия 2022-190513-020932-503-526), срокпользованияс 2019-05-13 по 2021-04-13.
9. ABBYYFineReader 11 Professional Edition, (бессрочная), (лицензия AF11-2S1P01-102/AD).
10. Microsoft Volume Licensing Service, (бессрочная), (лицензия 62824441).

#### **9.5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий**

1. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>)
2. Электронная библиотечная система IPR BOOKS (<http://www.iprbookshop.ru>)
3. Образовательная платформа ЮРАЙТ (<https://urait.ru>)
4. Информационно-справочный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru>)
5. Федеральный институт педагогических измерений (<http://www.fipi.ru>).
6. Институт развития образования Сахалинской области (<http://www.iroso.ru>).
7. Министерство образования Сахалинской области (<https://obrazovanie.sakhalin.gov.ru>).
8. Образовательный портал для учителей (<https://infourok.ru>).

9. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<https://www.school-collection.edu.ru>)
10. Издательский дом 1 сентября (цифровые технологии в образовании, методические материалы) (<https://1sept.ru>)

## **10 Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Учебные и 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 слепых и слабовидящих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

Для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько

этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для слепых и слабовидящих:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для глухих и слабослышащих:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

Для слепых и слабовидящих:

для глухих и слабослышащих:

- автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
- акустический усилитель и колонки;

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
- компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

## **11 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

При изучении дисциплины «Методика обучения физике» студенты пользуются лекционными аудиториями оснащенными компьютером и проектором; лабораториями механики, молекулярной физики, электродинамики, оптики кафедры электроэнергетики и физики, которые обеспечены типовым лабораторным оборудованием и автоматизированными лабораторными комплексами.

### **Приложение 2 -**

#### **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Успешное освоение дисциплины предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Обучающийся обязан посещать лекции, семинарские и практические занятия (при их наличии), получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу. Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделить целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Тематика лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины. Лекции – это систематическое устное изложение учебного материала. На них обучающийся получает основной объем информации по каждой конкретной теме. Лекции обычно носят проблемный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов. Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендованным программой. Часто обучающимся трудно разобраться с дискуссионными вопросами, дать однозначный ответ. Преподаватель, сравнивая различные точки зрения, излагает свой взгляд и нацеливает их на дальнейшие исследования и поиск научных решений. После лекции желательно вечером перечитать и закрепить полученную информацию, тогда эффективность ее усвоения значительно возрастает. При работе с конспектом лекции необходимо отметить материал, который вызывает затруднения для понимания, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю. Целью практических занятий является проверка уровня



понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе, а тек – же формирование у обучающихся умений и навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса. Практические занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий. Для успешного участия на практических занятиях обучающемуся следует тщательно подготовиться. Основной формой подготовки обучающихся к практическим занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными и т.п. Изучив конкретную тему, обучающийся может определить, насколько хорошо он в ней разобрался. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю. Практические занятия предоставляют обучающемуся возможность творчески раскрыться, проявить инициативу и развить навыки публичного ведения дискуссий и общения. Самостоятельная работа обучающихся включает в себя выполнение различного рода заданий (изучение учебной и научной литературы, материалов лекций, систематизацию прочитанного материала, подготовку контрольной работы, решение задач, подготовка докладов, написание рефератов, публикация тезисов, научных статей, подготовка и защита курсовой работы / проекта и другие), которые ориентированы на глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. Обучающимся рекомендуется систематически отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки. Внутренняя система оценки качества освоения дисциплины включает входной контроль уровня подготовленности обучающихся, текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию, направленную на оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. При проведении промежуточной аттестации обучающегося учитываются результаты текущего контроля, проводимого в течение освоения дисциплины. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины осуществляется на основе бально-рейтинговой системы принятой ФГБОУ ВО «Сахалинский государственный университет», с которыми обучающиеся ознакамливаются на официальном сайте университета.

1

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания кафедры

№ \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

## ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

*(Изменения и дополнения в РПД вносятся ежегодно и оформляются в данной форме. Изменения вносятся заменой отдельных листов (старый лист при этом цветным маркером перечеркивается, а новый лист с изменением степлером прикалывается к рабочей программе (хранится на кафедре), в электронной форме РПД должна быть актуализированной всегда, т.е. с внесенными изменениями.*

*При наличии большого количества изменений и поправок, затрудняющих понимание, возникших в связи с изменением нормативной базы ВО и другим причинам, проводится полный пересмотр РПД (т.е. выпускается новая РПД), которая проходит все стадии проверки и утверждения).*

в рабочей программе (модуле) дисциплины \_\_\_\_\_  
(название дисциплины)

по направлению подготовки (специальности) \_\_\_\_\_

на 20\_\_/20\_\_ учебный год

1. В \_\_\_\_\_ вносятся следующие изменения:  
(элемент рабочей программы)

- 1.1. ....;
- 1.2. ....;
- ...
- 1.9. ....

2. В \_\_\_\_\_ вносятся следующие изменения:  
(элемент рабочей программы)

- 2.1. ....;
- 2.2. ....;
- ...
- 2.9. ....

3. В \_\_\_\_\_ вносятся следующие изменения:  
(элемент рабочей программы)

- 3.1. ....;
- 3.2. ....;
- ...
- 3.9. ....

Составитель  
дата

подпись

расшифровка подписи

Зав. кафедрой

подпись

расшифровка подписи