

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«ФИЗИКА»**

<b>Цель изучения дисциплины</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— формирование у студентов основополагающих представлений о фундаментальных законах классической и современной физики;</li> <li>— освоение основных понятий физики;</li> <li>— получение навыков применения физических методов измерений и исследований в профессиональной деятельности;</li> <li>— развитие научного мышления и создание фундаментальной базы для успешной профессиональной деятельности.</li> </ul>
<b>Место дисциплины в учебном плане</b>	Дисциплина входит в базовую часть Блока 1 учебного плана программы бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология
<b>Формируемые компетенции</b>	ОК-6, ОК-7, ОПК-2, ПК-1
<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)</b>	<p>ОК-6 - способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— принципы функционирования профессионального коллектива, понимать роль корпоративных норм;</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— работать в коллективе, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности;</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— приемами взаимодействия с коллегами, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности.</li> </ul> <p>ОК-7 - способность к самоорганизации и самообразованию.</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— нормы культуры мышления, основы логики, основы методологии научного знания, формы анализа;</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, критически оценивать свои достоинства и недостатки, анализировать социально значимые проблемы;</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— навыками постановки цели, способностью в устной и письменной речи, логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>ОПК-2 - способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения.</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— современные представления о природе основных физических явлений, о причинах их возникновения и взаимосвязи;</li> <li>— основные физические законы, лежащие в основе современной техники и технологии;</li> <li>— связь физики с другими науками, роль физических закономерностей.</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— формулировать основные физические законы;</li> <li>— применять для описания явлений известные физические модели;</li> <li>— применять знания о физических свойствах объектов и явлений в практической деятельности;</li> <li>— использовать законы физики для решения прикладных задач.</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— навыками описания основных физических явлений;</li> <li>— навыками решения типовых физических задач.</li> </ul> <p>ПК-1 - способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— основные физические величины и физические константы, их определение, смысл и единицы измерения;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>— приборы и методы измерения физических величин;</li> <li>— основы теории погрешностей измерений.</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— проводить физический эксперимент;</li> <li>— анализировать результаты эксперимента;</li> <li>— проводить статистическую обработку результатов эксперимента.</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— навыками эксплуатации приборов и оборудования;</li> <li>— навыками обработки и интерпретации результатов измерений.</li> </ul>
<b>Содержание дисциплины</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Физические основы механики</li> <li>2. Молекулярная физика и термодинамика</li> <li>3. Электричество и магнетизм.</li> <li>4. Колебания и волны.</li> <li>5. Оптика. Квантовая природа излучения.</li> <li>6. Атомная и ядерная физика</li> </ol>
<b>Виды учебной работы</b>	Лекции, лабораторные занятия, организация самостоятельной образовательной деятельности; поиск и изучение учебной, научной и методической литературы
<b>Используемые информационные, инструментальные и программные средства</b>	<p>Информационные технологии:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Чтение лекций с использованием мультимедийных презентаций, видеоматериалов.</li> <li>2) Использование электронной почты, Skype для общения со студентами в процессе их самостоятельной работы.</li> </ol> <p>Программное обеспечение:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ»</li> <li>2) Лицензионное программное обеспечение «Система КонсультантПлюс»</li> <li>3) Лицензионное программное обеспечение Microsoft (Windows XP, Windows Server 2003, Windows XP Professional x64 Edition, Windows Vista, Windows Server 2008, Windows 7, Windows Server 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Office 365)</li> <li>4) Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC</li> <li>5) Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip</li> <li>6) Свободно распространяемое программное обеспечение Autodesk</li> </ol> <p>Информационные справочные системы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Сайт дистанционного обучения СПбГАУ [Электронный ресурс].- Режим доступа:<a href="http://lms.spbgau.ru/">http://lms.spbgau.ru/</a></li> </ol>
<b>Формы текущего контроля успеваемости</b>	Оценочные средства текущего контроля: - собеседование - коллоквиум
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Экзамен