

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «БУРЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ДОРЖИ БАНЗАРОВА»  
ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ  
КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Направление подготовки:

**03.03.02 Физика**

Профиль подготовки:

**Физика конденсированного состояния**

Квалификация (степень) выпускника:

Бакалавр

Форма обучения: очная

Улан-Удэ  
2019

Настоящие методические рекомендации разработаны в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;
- Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования, высшего профессионального и среднего профессионального образования;
- Устав ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет им. Доржи Банзарова».

## **КРЕДИТНО-МОДУЛЬНАЯ СИСТЕМА ОБУЧЕНИЯ**

*Модульная система обучения* – система организации процесса освоения образовательных программ по специальности/направлению подготовки среднего профессионального и высшего образования, основанная на модульно-компетентностном подходе к образованию, который предполагает в качестве основного результата образования формирование профессиональной компетентности будущего работника. При этом осуществляется структурирование содержания каждой учебной дисциплины на дисциплинарные модули и проводится регулярная оценка знаний и умений студентов с помощью контроля результатов освоения по каждому дисциплинарному модулю и итогового контроля по календарным модулям и дисциплине в целом.

*Кредитно-модульное построение образовательного процесса* – система организации процесса освоения образовательной программы, основанная на структурировании содержания каждой учебной дисциплины на дисциплинарные модули с регулярной оценкой знаний и умений студентов с помощью контроля результатов обучения по каждому дисциплинарному модулю и итогового контроля по календарным модулям и дисциплине в целом.

*Модуль (Учебный модуль)* – относительно самостоятельная (логически завершенная) структурированная часть образовательной программы, в пределах которой осуществляется освоение нескольких учебных курсов, дисциплин или их законченных разделов, трудозатраты на освоение которых исчисляются в кредитных единицах, отвечающая за формирование определенной компетенции или группы родственных компетенций.

*Календарный модуль* – структурированная часть учебного года, в течение которой одновременно изучается несколько дисциплин, определенных рабочим учебным планом. Общие модули нацелены на формирование системы знаний, важных для общей культуры и оформления мировоззренческой позиции студента.

*Учебные модули* в зависимости от назначения и места в профессиональной образовательной программе включают:

- теоретическую и/или практическую подготовку по учебным курсам, дисциплинам;
- внеаудиторную и самостоятельную работу студентов;
- практики;
- научно-исследовательскую работу;
- текущую и промежуточную аттестацию, включая аттестацию по модулю.

*Дисциплинарный модуль* – часть учебной дисциплины, по окончании изучения которой осуществляется промежуточный контроль знаний студентов. Его результаты включаются в рейтинговую оценку студента по данной дисциплине. Количество дисциплинарных модулей определяется в зависимости от содержания и трудоемкости дисциплины.

*Балльно-рейтинговая система (БРС) контроля успеваемости* студентов является одним из основных инструментов текущего и итогового контроля качества обучения. Успешность изучения отдельных дисциплин в системе зачетных единиц оценивается суммой набранных баллов, а успеваемость студента в целом – по общему среднему показателю успеваемости. Основной целью БРС является определение уровня успешности освоения (завершения изучения) обучающимися учебных дисциплин (модулей, циклов) через балльные оценки и рейтинги качества сформированных знаний, умений, профессиональных компетенций, накапливаемые в соответствии с измеряемыми в зачетных единицах трудоемкостями каждого цикла (модуля, дисциплины) и основной образовательной программы в целом.

*Электронный журнал* - часть электронной образовательной среды университета; размещается в личном кабинете каждого преподавателя и представляет собой совокупность электронного журнала посещаемости и электронной балльно-рейтинговой системы. Электронный журнал используется для решения следующих задач: автоматизация учета и контроля образовательного процесса; хранение данных об успеваемости и посещаемости студентов; фиксация выполнения образовательной программы, утвержденных учебным планом на текущий семестр; информирование студентов о прохождении контрольных точек. Преподаватели обязаны ежемесячно заполнять и следить за актуальностью данных об успеваемости и посещаемости занятий студентов в Электронном журнале.

## **КОНТАКТНАЯ РАБОТА ПРЕПОДАВАТЕЛЯ СО СТУДЕНТАМИ**

Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает в себя: занятия лекционного типа; семинарского типа; лабораторные и практические занятия; групповые консультации; индивидуальную работу обучающихся с преподавателем (в том числе руководство практиками, курсовыми работами, магистрантами); аттестационные испытания промежуточной и государственной итоговой аттестации, иные формы групповой и индивидуальной работы, в т.ч. проводимые в электронной информационно-образовательной среде.

### **Работа на лекционных занятиях**

В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

### **Подготовка к семинару**

Семинар (от латинского *seminarium* «рассадник»; переноси «школа») — это особая форма аудиторных занятий которая, как правило, посвящена детальному изучению отдельной темы.

В ходе подготовки к семинарам изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования рабочей программы, представленной в личном кабинете. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар. Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций

и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и дипломных работ.

Подготовка к семинарскому занятию включает 2 этапа:

1й – организационный этап;

2й - закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретает практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные положения публичного выступления. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для

различного рода ораторской деятельности.

Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым проникнуть в творческую лабораторию автора.

Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.

Важно развивать у студентов умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал.

Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования у студентов.

Преподаватель может рекомендовать студентам следующие основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы.

Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

План – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

- План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.
- Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.
- Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.
- Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

Ввиду трудоемкости подготовки к семинару преподавателю следует предложить студентам алгоритм действий, рекомендовать еще раз внимательно прочитать записи лекций и уже готовый конспект по теме семинара, тщательно продумать свое устное выступление.

На семинаре каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного. При этом студент может обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоисточникам, использовать знание художественной литературы и искусства, факты и наблюдения современной жизни и т. д.

Вокруг такого выступления могут разгореться споры, дискуссии, к участию в которых должен стремиться каждый. Преподавателю необходимо внимательно и критически слушать, подмечать особенное в суждениях студентов, улавливать недостатки и ошибки, корректировать их знания, и, если нужно, выступить в роли рефери. При этом обратить внимание на то, что еще не было сказано, или поддержать и развить интересную мысль, высказанную выступающим студентом.

В заключение преподаватель, как руководитель семинара, подводит итоги семинара. Он может (выборочно) проверить конспекты студентов и, если потребуется, внести в них исправления и дополнения.

### **Подготовка к практическим занятиям**

Практическое занятие — это одна из форм аудиторной работы, которая ориентирована на закрепление изученного теоретического материала, его более глубокое усвоение и формирование умения применять теоретические знания в практических, прикладных целях. Особое внимание на практических занятиях уделяется выработке учебных или профессиональных навыков. Такие навыки формируются в процессе выполнения конкретных заданий — упражнений, задач и т. п. — под руководством и контролем преподавателя.

### **Групповая консультация**

Разъяснение является основным содержанием данной формы занятий, наиболее сложных вопросов изучаемого программного материала. Цель — максимальное приближение обучения к практическим интересам с учетом имеющейся информации и является результативным материалом закрепления знаний.

Групповая консультация проводится в следующих случаях:

- когда необходимо подробно рассмотреть практические вопросы, которые были недостаточно освещены или совсем не освещены в процессе лекции;
- с целью оказания помощи в самостоятельной работе (написание рефератов, выполнение курсовых работ, сдача экзаменов, подготовка конференций).

### **Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы**

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

Студентам рекомендуется получить в научной библиотеке университета учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины.

Успешное освоение курса предполагает активное, творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы.

### **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ**

Самостоятельная работа студентов – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская деятельность, направленная на формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, которая осуществляется без непосредственного участия преподавателя.

Организация самостоятельной работы студентов направлена на решение следующих задач:

- развитие у студентов навыков самостоятельной учебной, научно-исследовательской и практической работы, а также формирование потребностей в самообразовании;
- обеспечение единства и непрерывности образовательного процесса на всех этапах его осуществления;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий, на семинарах, практических и лабораторных занятиях, при написании курсовых и выпускных квалификационных работ, для эффективной подготовки к зачетам и экзаменам.

Самостоятельная работа студентов предполагает выполнение следующих видов самостоятельной деятельности:

- самостоятельное выполнение заданий для лабораторных и практических занятий;
- выполнение переводов с иностранных языков;



- самостоятельная проработка учебного и научного материала по печатным, электронным и другим источникам;
- написание рефератов, докладов, рецензий, обзора литературы и других видов письменных работ; - выполнение учебно-исследовательской (на младших курсах) и научно-исследовательской (на старших курсах) работы;
- выполнение различных видов самостоятельной работы во время учебных и производственных практик;
- другие виды и формы самостоятельной работы, организуемые институтом/факультетом, кафедрой.

Самостоятельная работа студентов может носить репродуктивный, продуктивный и творческий характер.

Самостоятельная работа репродуктивного характера предполагает использование студентами методических материалов и пособий, в которых указывается технология изучения материала дисциплины, представляется алгоритм решения типовых задач.

Самостоятельная работа, носящая продуктивный характер, требует анализа проблемной ситуации, получения новой информации, самостоятельного выбора средств и методов решения задач, способов выполнения работы.

Самостоятельная работа студентов творческого характера проводится в форме учебно-исследовательских, научно-исследовательских и проектных заданий, направленных на развитие творческого мышления, разработку и внедрения инновационных методов.

Методы организации самостоятельной работы студентов определяются структурой, содержанием, трудоемкостью образовательной программы, рабочими учебными планами по направлению подготовки/специальности, рабочей программой учебной дисциплины.

Внеаудиторная самостоятельная работа планируется студентами самостоятельно. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине в зависимости от своего уровня подготовки, наличия времени и других условий. Студент после занятий прорабатывает лекционный материал, выполняет обязательные задания, письменные, контрольные, лабораторные, расчетно-графические работы, курсовые проекты (работы). Также студент изучает программный материал, не освещенный на занятии, осуществляет подготовку к семинарским и лабораторным занятиям.

На уровне кафедры работа по учебно-методическому обеспечению самостоятельной работы студентов включает:

- отслеживание обеспеченности учебниками и учебными пособиями всех дисциплин, закрепленных за кафедрой;

- определение видов самостоятельной работы;
- подготовку пакета необходимых для самостоятельной работы материалов по всем дисциплинам, закрепленным за кафедрой;
- подготовку и издание программ дисциплин, учебников и учебных пособий, методических указаний для самостоятельной работы по выполнению студентами заданий;
- организация доступа к лабораториям, способствование выделению времени в компьютерных классах; - определение приемов контроля результатов самостоятельной работы;
- мониторинг самостоятельной работы по дисциплинам кафедры.

Организация обучения студентов общим методам и приемам самостоятельной работы возлагается на кафедру, а специфическим приемам — на преподавателей учебной дисциплины.

Заведующий кафедрой контролирует объем заданий для самостоятельной работы, содержание разработанных преподавателями методических рекомендаций, целенаправленность и эффективность форм и методов организации и контроля, валидность контрольно-измерительных материалов (соответствие предъявляемых заданий тому, что предполагается проверить), организует отчеты преподавателей об организации и результатах самостоятельной работы на заседаниях кафедры и методических семинарах.

В функции преподавателя, читающего курс и ведущего занятия входит:

- разработка плана самостоятельной работы по учебному курсу;
- определение объема, тематики учебного содержания, количества часов, отводимых на самостоятельную работу;
- подготовка пакета контрольно-измерительных материалов и определение периодичности контроля;
- определение системы индивидуальной работы со студентами, форм самоконтроля студента и контроля со стороны преподавателя.

Важнейшую роль в руководстве самостоятельной работой студентов играют индивидуальные собеседования преподавателя и студента. Регулярные консультации обеспечивают устойчивую обратную связь с обучаемыми и позволяют, при необходимости, быстро проводить коррекцию в организации учебного процесса по отношению к отдельному студенту или к конкретной группе.

### **Методические рекомендации по подготовке рефератов для студентов очной формы обучения**

Реферат (от латинского *referre* «сообщать») — краткое изложение в письменной форме определенного научного материала: содержания книги, учения, научной проблемы

и т. д. Эта форма научной работы студентов используется при изучении, как основных теоретических курсов, так и специальных прикладных дисциплин. Реферат представляет собой итог самостоятельного изучения студентом одной (монографический реферат) или нескольких (обзорный реферат) научных работ и должен отражать их основное содержание. При его написании студент должен продемонстрировать умение выделять главное в научном тексте, видеть проблемы, которым посвящена работа, а также пути и способы их решения, используемые автором (или авторами). Реферат должен иметь четкую структуру. Монографический реферат обычно включает небольшое введение, в котором обосновывается важность данного исследования; основную часть, раскрывающую собственно содержание книги, и заключение, где студент кратко представляет выводы автора работы, если они есть в ней, или сам их формулирует. Заключение не является обязательной частью текста реферата, часто он заканчивается изложением содержания работы.

Композиция основной части может быть:

- конспективной, когда ее построение полностью соответствует структуре самой работы и отражает все или основные ее рубрики (разделы, главы, параграфы и т. д.);
- фрагментарной, когда рассматриваются только ее отдельные части (обычно, таким образом реферируются большие по объему и многопроблемные источники);
- аналитической, когда содержание реферируемой работы раскрывается вне связи с ее структурой; в этом случае составляется план реферата, в соответствии с которым и излагается содержание.

Рефераты могут быть обязательными для всех студентов или выполняться по желанию. Написание реферата является обязательным при проведении практических или семинарских занятий. При этом студент в течение изучения курса должен выбрать и написать один реферат, желательно выступить по нему на практическом занятии. Общее руководство работой над рефератами осуществляется преподавателем, ведущим учебный курс. Он предлагает студентам на выбор темы рефератов, сообщает единые требования по их написанию, консультирует в процессе подготовки реферата.