Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

**«Оренбургский государственный университет»**

Кафедра биофизики и физики конденсированного состояния

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

**ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

*«История физики»*

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

*03.03.02 Физика*

(код и наименование направления подготовки)

*Медицинская физика*

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

*Программа академического бакалавриата*

Квалификация

*Бакалавр*

Форма обучения

*Очная*

Оренбург

Составители \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/.

Методические указания рассмотрены и одобрены на заседании кафедры биофизики и физики конденсированного состояния \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г. протокол № \_\_\_\_.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Бердинский В.Л.

**Содержание**

1. Общие рекомендации
2. Методические указания по лекционным занятиям
3. Методические указания по практическим занятиям
4. Методические указания к самостоятельной работе
5. Методические указания по промежуточной аттестации по дисциплине
6. Методические указания по подготовке к итоговому зачету

**Общие рекомендации**

Задачей и целью дисциплины «История физики» является изучение основных этапов развития физики, начиная с элементов науки, существовавших в древних цивилизациях. В курсе рассмотрен период сохранения элементов античной физики в работах средневековых ученых, развитие основных направлений классической физики, начиная от Галилея вплоть до конца 19-го века, возникновение основных направлений современной физики, связь физики и техники, роль физики в современном мире, основные проблемы, стоящие перед современной физикой. Особое место отводится истории развития физики в дореволюционной России и Советском Союзе.

Следует заранее познакомиться с рабочей программой курса, уделяя особое внимание целям, задачам, структуре и содержанию курса, а также формируемым компетенциям. После знакомства с рабочей программой следует сформулировать вопросы преподавателю по целям, задачам и месту данного курса среди других изучаемых дисциплин.

**Методические указания по лекционным занятиям**

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это Вами. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Рекомендуемая литература указана в рабочей программе дисциплины «История физики».

Расовский, М. Р. История физики XX века [Текст] : учебное пособие для студентов, обучающихся по программам высшего профессионального образования по направлениям подготовки 03.03.03 Радиофизика, 03.03.02 и 03.04.02 Физика / М. Р. Расовский, А. П. Русинов. - Оренбург : ОГУ, 2016. - 183 с. : ил.; 11,38 печ. л. - Библиогр.: с. 181-182. - ISBN 978-5-7410-1312-0

**Методические указания к практическим занятиям**

На практических занятиях проводится рассмотрение практических применений знаний и сведений, излагаемых в основном лекционном курсе «История физики».

Тематика практических занятий приведена в рабочей программе дисциплины. Практические занятия выполняются под руководством преподавателя с использованием методических рекомендаций.

**Методические указания к самостоятельной работе**

Материал, не вынесенный на лекционные занятия, изучается самостоятельно с использованием рекомендуемой литературы. Содержание разделов дисциплины приведено в рабочей программе. Для самостоятельного изучения отдельных разделов дисциплины необходимо использовать учебную литературу и электронные библиотеки, рекомендованные в рабочей программе. Изученный материал рекомендуется конспектировать подобно конспекту лекций и заранее сформулировать план ответа на экзамене.

**Методические указания по промежуточной аттестации по дисциплине**

Промежуточный контроль знаний проводится в форме дифференцированного зачета, предполагающего устные ответы. Вопросы, предлагаемые для промежуточной аттестации, указаны в ФОСе по дисциплине «История физики». Во время ответа не следует использовать случайный поток слов, предполагая, что преподаватель будет выбирать из них правильные. Не спешите сразу же отвечать на дополнительные вопросы, поскольку будет высока вероятность ошибки; вначале хорошо продумайте свой ответ.

**Методические указания по итоговой аттестации**

Итоговый контроль знаний по курсу «История физики». проводится в форме в форме дифференцированного зачета. Вопросы, выносимые на зачет по дисциплине, указаны в ФОСе по дисциплине «История физики».

Ответ на зачете не должен быть воспроизведением лекции. Поэтому начинать подготовку к ответу на экзамене следует с составления плана ответа. Начинать ответ следует с определения основных понятий, содержащихся в экзаменационном вопросе. Затем должны быть сформулированы исходные сведения, вслед за которыми должно идти основное содержание темы экзаменационного вопроса. При подготовке ответа следует использовать сведения и знания, полученные при изучении других дисциплин. Все математические выкладки, формулы, графики, иллюстративные рисунки должны быть заранее аккуратно приведены на бумаге. Обязательно сформулируйте основные результаты и выводы. Окончанием ответа должны быть сведения о научном или прикладном значении темы рассматриваемого вопроса с примерами из жизни, науки и техники.