

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Мордовский государственный педагогический
университет имени М.Е. Евсевьева»**

Физико-математический факультет

Кафедра физики и методики обучения физике

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Методика обучения выпускников школ решению задач основного и
единого государственного экзаменов по физике**

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки: Физическое образование

Форма обучения: Заочная

Разработчики:

Харитонов А. А., канд. пед. наук, доцент кафедры Физики и
методики обучения физике

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 11 от
16.04.2020 года

Зав. кафедрой  _____ Хвастунов Н. Н.

Программа с обновлениями рассмотрена и утверждена на заседании кафедры,
протокол № 1 от 01.09.2020 года

Зав. кафедрой  _____ Харитонов А. А..

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование компетенций, связанных с сформированием знаний и умений организации и реализации основных процедур, необходимых для проведения Единого государственного экзамена по физике, овладением принципами построения технологии обучения на основе компетентного подхода, а также реализации этих технологий на практике при подготовке учащихся к ЕГЭ.

Задачи дисциплины:

- формирование навыков работы с нормативно-правовой и методической документацией;
- освоение методик решения задач единого государственного экзамена по физике.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина К.М.02.ДВ.01.02 «Методика обучения выпускников школ решению задач основного и единого государственного экзаменов по физике» относится к комплексным модулям учебного плана.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 6 триместре.

Для изучения дисциплины требуется: знания материала по физике и методике обучения физике

Изучению дисциплины К.М.02.ДВ.01.02 «Методика обучения выпускников школ решению задач основного и единого государственного экзаменов по физике» предшествует освоение дисциплин (практик):

К.М.03.01 Теория и методика обучения физике в учреждениях среднего профессионального и высшего образования;

К.М.03.02 Образовательные технологии подготовки обучающихся в средних профессиональных и высших учебных заведениях.

Освоение дисциплины К.М.02.ДВ.01.02 «Методика обучения выпускников школ решению задач основного и единого государственного экзаменов по физике» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.04.ДВ.02.01 Практикум по решению школьных физических задач повышенной сложности;

К.М.04.ДВ.02.02 Практикум по решению олимпиадных задач по физике.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Методика обучения выпускников школ решению задач основного и единого государственного экзаменов по физике», включает: 01 Образование и наука (в сфере начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования; в сфере научных исследований)

04 Культура, искусство (в сфере организации отдыха и развлечений, реализации зрелищно-развлекательной и культурно-просветительской деятельности).

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| Компетенция в соответствии ФГОС ВО | |
|--|-----------------------------------|
| Индикаторы достижения компетенций | Образовательные результаты |
| ПК-2. Способен проектировать программы обучения физике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного физического образования. | |

проектный деятельность

| | |
|---|--|
| ПК-2.1 Знает основы физических и методических теорий и перспективных направлений развития физики и методики её преподавания для формирования содержания образовательных программ (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного физического образования. | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы физических и методических теорий и перспективных направлений развития физики и методики её преподавания. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основы физических и методических теорий и перспективных направлений развития физики и методики её преподавания. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основами физических и методических теорий и перспективных направлений развития физики и методики её преподавания. |
| ПК-2.2 Умеет проектировать программы обучения физике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного физического образования. | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - программы дополнительного физического образования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать программы дополнительного физического образования. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами проектирования программ дополнительного физического образования. |
| ПК-2.3 Владеет приемами построения программ обучения физике разного уровня и направленности, включая программы индивидуального обучения | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемы построения программ обучения физике, направленных на подготовку к сдаче ЕГЭ. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять приемы построения программ обучения физике, направленных на подготовку к сдаче ЕГЭ. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами построения программ обучения физике, направленных на подготовку к сдаче ЕГЭ. |

4 Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Всего часов | Шестой триместр |
|--|-------------|-----------------|
| Контактная работа (всего) | 12 | 12 |
| Лекции | 4 | 4 |
| Практические | 8 | 8 |
| Самостоятельная работа (всего) | 4 | 4 |
| Виды промежуточной аттестации | | |
| Зачет с оценкой | | |
| Общая трудоемкость часы | 108 | 108 |
| Общая трудоемкость зачетные единицы | 3 | 3 |

5 Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Нормативная и методическая базы:

Спецификация и кодификатор экзаменационной работы, особенности работы с ними. Структура КИМ ЕГЭ. Проектирование процесса подготовки обучающихся к единому государственному экзамену по физике. Методика решения задач ЕГЭ по физике.

Раздел 2. Методика решения задач по разделам:

Методика решения задач по разделам механики школьного курса физики. Вопросы методики решения школьных задач по молекулярной физике. Особенности решения задач по разделу "Электричество и магнетизм" школьного курса физики. Особенности оформления задач 2 части КИМ ЕГЭ по физике.

Раздел 3. Зачет с оценкой:

Зачет

Раздел 4. Зачет с оценкой:

Зачет

5.2. Содержание дисциплины: Лекции (4 ч.)

Раздел 1. Нормативная и методическая базы (4 ч.)

Тема 1. Спецификация и кодификатор экзаменационной работы, особенности работы с ними. Структура КИМ ЕГЭ. (2 ч.)

Модели ОГЭ и ЕГЭ по физике. Спецификация контрольных измерительных материалов и кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций, особенности работы с ними. Первичные баллы ЕГЭ по физике. Перевод первичных баллов во вторичные, нижняя граница освоения предмета. Структура КИМ ЕГЭ

Тема 2. Проектирование процесса подготовки обучающихся к единому государственному экзамену по физике. Методика решения задач ЕГЭ по физике. (2 ч.) Основные этапы деятельности в процессе подготовки выпускников к ЕГЭ. Информационная база учителя и учащихся для подготовки к сдаче ЕГЭ: печатные и электронные пособия, Интернет-ресурсы. Организация самостоятельной работы учащихся при подготовке к ЕГЭ. Методика решения задач ЕГЭ по физике. Задачи по физике повышенной сложности. Особенности решения и оформления задач.

5.3. Содержание дисциплины: Практические (8 ч.)

Раздел 2. Методика решения задач по разделам (8 ч.)

Тема 1. Методика решения задач по разделам механики школьного курса физики. (2 ч.) Методика решения задач по разделам механики: кинематика, динамика, статика, законы сохранения, колебания и волны. Графический метод решения задач.

Тема 2. Вопросы методики решения школьных задач по молекулярной физике. (2 ч.) Вопросы методики решения школьных задач по молекулярной физике: термодинамика, газовые законы, молекулярно-кинетическая теория.

Тема 3. Особенности решения задач по разделу "Электричество и магнетизм" школьного курса физики. (2 ч.)

Особенности решения задач по разделу "электричество и магнетизм" школьного курса физики: электростатика, законы постоянного тока, электрические и магнитные поля, явление электромагнитной индукции.

Тема 4. Особенности оформления задач 2 части КИМ ЕГЭ по физике. (2 ч.) Задачи с развернутым ответом КИМ ЕГЭ по физике. Оформление решения задач.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (разделу)

6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы

Шестой триместр (46 ч.)

Раздел 1. Нормативная и методическая базы (46 ч.)

Вид СРС: *Подготовка письменных работ (эссе, рефератов, докладов)

Подготовка рефератов по темам:

1. Преподавание физики в условиях модернизации образования
2. Школе нужна современная физика
3. Психолого-педагогические аспекты проведения ЕГЭ в школьном образовании
4. Структура экзаменационной работы по физике
5. Организационные аспекты, достоинства и недостатки подготовки и проведения единого государственного экзамена в России
6. Обзор зарубежного опыта организации итоговой аттестации
7. Критерии и нормы определяющие степень усвоения учебного материала.
8. Цели место и изучения физики в общеобразовательной школе
9. Роль и место естественнонаучных умений в процессе обучения физики

10. Алгоритмы учебных физических задач и их классификация
11. Особенности КИМ ЕГЭ по физике
12. Особенности подготовки к ЕГЭ в различных разделах физики

Вид СРС: *Подготовка к лекционным занятиям

Составить конспект по теме

Нормативно-правовая база государственной итоговой аттестации. Формы итоговой аттестации учащихся общеобразовательных школ".

- Нормативная правовая документация (федеральный уровень).
- Нормативная правовая документация (региональный уровень).
- Формы итоговой аттестации учащихся общеобразовательных школ:
- Основной государственный экзамен, единый государственный экзамен, государственный выпускной экзамен.

Раздел 2. Методика решения задач по разделам (46 ч.)

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

Спроектировать дополнительную образовательную программу по физике по подготовке к ЕГЭ.

- учебный план;
- рабочая программа;
- оценочные материалы;
- методические материалы.

Вид СРС: *Подготовка к контрольной работе

Повторить пройденный материал.

Сделать конспекты по темам:

Вопросы методики обучения решению задач по оптике: геометрическая оптика, построение изображений в зеркалах и линзах, волновая оптика (интерференция, дифракция, поляризация, дисперсия).

Анализ характерных задач и методики их решения по атомной и ядерной физике: фотоэффект, строение атома, постулаты Бора, строение ядра, радиоактивность.

Задачи с развернутым ответом КИМ ЕГЭ по физике. Оформление решения задач.

Примерные задания контрольной работы: ,

1. Доска массой $m=70$ кг и длиной $L=1,6$ м лежит на двух опорах, расположенных на расстояниях $a_1=40$ см и $a_2=20$ см от ее концов. Какую наименьшую вертикальную силу направленную вверх надо приложить к концу доски, расположенной от опоры на расстоянии a_1 , чтобы приподнять этот конец? Считать ускорение свободного падения равным 10 м/с².
2. Два упругих шара массами 200 г и 100 г подвешены рядом так, что их центры находятся на одном уровне. Первый шар отклоняют так, что он поднимается на высоту 18 см, и отпускают. На какую высоту поднимается первый шар после удара? Ответ выразите в сантиметрах.
3. В калориметр с $m=100$ г льда при $t=00$ С впущен пар при 1000 С. Сколько воды окажется калориметре непосредственно после того, как весь лед растает? Удельная теплота плавления льда $\lambda=3,3 \cdot 10^5$ Дж/кг. Теплоемкость калориметра пренебречь. Удельная теплота парообразования воды $2,26 \cdot 10^6$ Дж/кг. Ответ дайте в граммах, округлив до десятых долей грамма.
4. На нерастяжимой нити висит шарик массой 100 г, имеющий заряд 20 мкКл. Как необходимо зарядить второй шарик, которой подносят снизу к первому шарiku на расстояние 30 см, чтобы сила натяжения: уменьшилась вдвое; рассмотреть случай невесомости; увеличилась в 4 раза?
5. Сила тока в медной ленте $I=50$ А. Направление тока перпендикулярно сечению пластинки. Ленту помещают в однородное магнитное поле индукцией $B=2$ Тл, направленной так, как показано на рисунке. Определить напряженность электрического поля, возникающего в проводнике. Ширина ленты $a=0,1$ см и высота $h=2$ см
6. Для определения периода решетки на нее направили световой пучок через красный светофильтр, пропускающий лучи с длиной волны $0,76$ мкм. Каков период решетки, если на экране, отстоящем от решетки на 1 м, расстояние между спектрами первого порядка равно $15,2$ см?

7. Тематика курсовых работ(проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

8. Оценочные средства

8.1. Компетенции и этапы формирования

| | | |
|-------|--------------------|------------------------------------|
| № п/п | Оценочные средства | Компетенции, этапы их формирования |
|-------|--------------------|------------------------------------|

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

| Шкала, критерии оценивания и уровень сформированности компетенции | | | |
|--|--|--|---|
| 2 (не зачтено) ниже порогового | 3 (зачтено) пороговый | 4 (зачтено) базовый | 5 (зачтено) повышенный |
| ПК-2 Способен к разработке и реализации методического сопровождения технологий и средств обучения в системе исторического, историко-краеведческого образования | | | |
| ПК-2.1 Знает основы физических и методических теорий и перспективных направлений развития физики и методики её преподавания для формирования содержания образовательных программ (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного физического образования. | | | |
| Не способен знать основы физических и методических теорий и перспективных направлений развития физики и методики её преподавания для формирования содержания образовательных программ (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного физического образования. | Знает В целом успешно, но бессистемно Знает основы физических и методических теорий и перспективных направлений развития физики и методики её преподавания для формирования содержания образовательных программ (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного физического образования. | Знает В целом успешно, но с отдельными недочетами Знает основы физических и методических теорий и перспективных направлений развития физики и методики её преподавания для формирования содержания образовательных программ (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного физического образования. | Способен в полном объеме Знает основы физических и методических теорий и перспективных направлений развития физики и методики её преподавания для формирования содержания образовательных программ (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного физического образования. |
| ПК-2.2 Умеет проектировать программы обучения физике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного физического образования. | | | |

| | | | |
|--|--|--|---|
| Не способен Умеет проектировать программы обучения физике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного физического образования. | В целом успешно, но бессистемно Умеет проектировать программы обучения физике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного физического образования. | В целом успешно, но с отдельными недочетами Умеет проектировать программы обучения физике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного физического образования. | Способен в полном объеме Умеет проектировать программы обучения физике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного физического образования. |
|--|--|--|---|

ПК-2.3 Владеет приемами построения программ обучения физике разного уровня и направленности, включая программы индивидуального обучения

| | | | |
|--|--|--|---|
| Не способен Владеет приемами построения программ обучения физике разного уровня и направленности, включая программы индивидуального обучения | В целом успешно, но бессистемно Владеет приемами построения программ обучения физике разного уровня и направленности, включая программы индивидуального обучения | В целом успешно, но с отдельными недочетами Владеет приемами построения программ обучения физике разного уровня и направленности, включая программы индивидуального обучения | Способен в полном объеме Владеет приемами построения программ обучения физике разного уровня и направленности, включая программы индивидуального обучения |
|--|--|--|---|

| Уровень сформированности компетенции | Шкала оценивания для промежуточной аттестации | | Шкала оценивания по БРС |
|--------------------------------------|---|-----------|-------------------------|
| | Экзамен (дифференцированный зачет) | Зачет | |
| Повышенный | 5 (отлично) | зачтено | 90 – 100% |
| Базовый | 4 (хорошо) | зачтено | 76 – 89% |
| Пороговый | 3 (удовлетворительно) | зачтено | 60 – 75% |
| Ниже порогового | 2 (неудовлетворительно) | незачтено | Ниже 60% |

83. Вопросы промежуточной аттестации

Шестой триместр (Зачет с оценкой, УК-5, ПК-2)

1. Зачет будет проводиться по материалам ЕГЭ. Будет использована соответствующая шкала оценивания

84. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Зачет служит формой проверки усвоения учебного материала, готовности к практической деятельности и успешного решения студентами учебных задач.

При балльно-рейтинговом контроле знаний итоговая оценка выставляется с учетом набранной суммы баллов.

Тестирование

При определении уровня достижений студентов с помощью тестового контроля ответ считается правильным, если:

- в тестовом задании закрытой формы с выбором ответа выбран правильный ответ;
- по вопросам, предусматривающим множественный выбор правильных ответов, выбраны все правильные ответы;
- в тестовом задании открытой формы дан правильный ответ;
- в тестовом задании на установление правильной последовательности установлена правильная последовательность;
- в тестовом задании на установление соответствия сопоставление произведено верно для всех пар.

Тестирование оценивается по правилам ЕГЭ

Вопросы и задания для устного опроса

При определении уровня достижений студентов при устном ответе необходимо обращать особое внимание на следующее:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи;
- знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;
- ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента;
- теоретические постулаты подтверждаются примерами из практики.

Оценка за опрос определяется простым суммированием баллов:

Критерии оценки ответа

Правильность ответа – 1 балл.

Всесторонность и глубина (полнота) ответа – 1 балл.

Наличие выводов – 1 балл.

Соблюдение норм литературной речи – 1 балл.

Владение профессиональной лексикой – 1 балл.

Итого: 5 баллов.

Практические задания

При определении уровня достижений студентов при выполнении практического задания необходимо обращать особое внимание на следующее:

- задание выполнено правильно;
- показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи;
- умение работать с объектом задания демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;
- ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента;
- выполнение задания теоретически обосновано.

Оценка за опрос определяется простым суммированием баллов:

Критерии оценки ответа

Правильность выполнения задания – 1 балл.

Всесторонность и глубина (полнота) выполнения – 1 балл.

Наличие выводов – 1 балл.

Соблюдение норм литературной речи – 1 балл.

Владение профессиональной лексикой – 1 балл.

Итого: 5 баллов.

Контрольная работа

Виды контрольных работ: аудиторские, домашние, текущие, экзаменационные, письменные, графические, практические, фронтальные, индивидуальные. Система заданий письменных контрольных работ должна:

- выявлять знания студентов по определенной дисциплине (разделу дисциплины);

- выявлять понимание сущности изучаемых предметов и явлений, их закономерностей;
- выявлять умение самостоятельно делать выводы и обобщения;
- творчески использовать знания и навыки.

Требования к контрольной работе по тематическому содержанию соответствуют устному ответу.

Также контрольные работы могут включать перечень практических заданий.

Критерии оценки ответа

Правильность ответа – 1 балл.

Всесторонность и глубина (полнота) ответа – 1 балл.

Наличие выводов – 1 балл.

Соблюдение норм литературной письменной речи – 1 балл.

Владение профессиональной лексикой – 1 балл.

Итого: 5 баллов.

Контекстная учебная задача, проблемная ситуация, ситуационная задача, кейсовое задание
При определении уровня достижений студентов при решении учебных практических задач необходимо обращать особое внимание на следующее:

- способность определять и принимать цели учебной задачи, самостоятельно и творчески планировать ее решение как в типичной, так и в нестандартной ситуации;
- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;
- точное использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы и задания;
- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении учебных задач;
- грамотное использование основной и дополнительной литературы;
- умение использовать современные информационные технологии для решения учебных задач, использовать научные достижения других дисциплин;
- творческая самостоятельная работа на практических, лабораторных занятиях, активное участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

Критерии оценки ответа

Правильность ответа – 1 балл.

Всесторонность и глубина (полнота) ответа – 1 балл.

Наличие выводов – 1 балл.

Соблюдение норм литературной письменной и устной речи – 1 балл.

Владение профессиональной лексикой – 1 балл.

Итого: 5 баллов.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Аплеснин, С. С. Прикладная физика. Теория, задачи и тесты : учебное пособие / С. С. Аплеснин, Л. И. Чернышова, П. П. Машков. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1601-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/52609>

2. Гладкова, Р. А. Задачи и вопросы по физике : учебное пособие / Р. А. Гладкова, А. Л. Косоруков. — Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2010. — 429 с. — ISBN 978-5-9221-0771-6. — Текст электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL <https://e.lanbook.com/book/2164>

Дополнительная литература

1. Современные проблемы физики и физико-математического образования : материалы конференции. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2006. — 224 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/43321>

2. Кузнецов, С. И. Курс физики с примерами решения задач : учебное пособие / С. И. Кузнецов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, [б. г.]. — Часть I : Механика Молекулярная физика. Термодинамика — 2014. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1587-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL <https://e.lanbook.com/book/42189>

3. Кузнецов, С. И. Курс физики с примерами решения задач : учебное пособие / С. И.

Кузнецов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, [б. г.]. — Часть II : Электричество и магнетизм. Колебания и волны — 2014. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-1718-6 — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL <https://e.lanbook.com/book/53682>

4. Кузнецов, С. И. Курс физики с примерами решения задач : учебное пособие / С. И. Кузнецов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, [б. г.]. — Часть III : Оптика. Основы атомной физики и квантовой механики. Физика атомного ядра и элементарных частиц — 2014. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-1719-3. — Текст : электронный // Лань электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/53685>

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://ege.edu.ru/> - ОФИЦИАЛЬНЫЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПОРТАЛ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

2. <http://www.fipi.ru/> - официальный сайт Федерального института педагогических измерений

3. <http://www.fizika.ru> - Сайт для преподавателей физики, учащихся и их родителей

II. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

При освоении материала дисциплины необходимо:

- спланировать и распределить время, необходимое для изучения дисциплины;
- конкретизировать для себя план изучения материала;
- ознакомиться с объемом и характером внеаудиторной самостоятельной работы для полноценного освоения каждой из тем дисциплины.

Сценарий изучения курса:

- проработайте каждую тему по предлагаемому ниже алгоритму действий;
- регулярно выполняйте задания для самостоятельной работы, своевременно отчитывайтесь преподавателю об их выполнении;
- изучив весь материал, проверьте свой уровень усвоения содержания дисциплины и готовность к сдаче зачета/экзамена, выполнив задания и ответив самостоятельно на примерные вопросы для промежуточной аттестации.

Алгоритм работы над каждой темой:

- изучите содержание темы вначале по лекционному материалу, а затем по другим источникам;
- прочитайте дополнительную литературу из списка, предложенного преподавателем;
- выпишите в тетрадь основные понятия и категории по теме, используя лекционный материал или словари, что поможет быстро повторить материал при подготовке к промежуточной аттестации;
- составьте краткий план ответа по каждому вопросу, выносимому на обсуждение на аудиторном занятии;
- повторите определения терминов, относящихся к теме;
- продумайте примеры и иллюстрации к обсуждению вопросов по изучаемой теме;
- подберите цитаты ученых, общественных деятелей, публицистов, уместные с точки зрения обсуждаемой проблемы;
- продумывайте высказывания по темам, предложенным к аудиторным занятиям.

Рекомендации по работе с литературой:

- ознакомьтесь с аннотациями к рекомендованной литературе и определите основной метод изложения материала того или иного источника;
- составьте собственные аннотации к другим источникам, что поможет при подготовке рефератов, текстов речей, при подготовке к промежуточной аттестации;
- выберите те источники, которые наиболее подходят для изучения конкретной темы;
- проработайте содержание источника, сформулируйте собственную точку зрения на проблему с опорой на полученную информацию.

12. Перечень информационных технологий

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к

информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе используется программное обеспечение, позволяющее осуществлять поиск, хранение, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители, организацию взаимодействия в реальной и виртуальной образовательной среде.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины студентами фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

12.1 Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

1. Microsoft Windows 7 Pro
2. Microsoft Office Professional Plus 2010
3. 1С: Университет ПРОФ

12.2 Перечень информационных справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

1. Информационно-правовая система «ГАРАНТ» (<http://www.garant.ru>)
2. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru>)

12.3 Перечень современных профессиональных баз данных

1. Профессиональная база данных «Открытые данные Министерства образования и науки РФ» (<http://xn---8sblcdzzacvuc0jbg.xn--80abucjiiibhv9a.xn--p1ai/opendata/>)
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru>)

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Для проведения аудиторных занятий необходим стандартный набор специализированной учебной мебели и учебного оборудования, а также мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций на лекциях. Для проведения практических занятий, а также организации самостоятельной работы студентов необходим компьютерный класс с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе необходимо наличие программного обеспечения, позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

Учебная аудитория для проведения учебных занятий.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещение оснащено оборудованием и техническими средствами обучения. № 113.

Основное оборудование:

Автоматизированное рабочее место в составе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь, гарнитура, проектор, интерактивная доска), магнитно-маркерная доска.

Учебно-наглядные пособия

Презентации.

Помещение для самостоятельной работы.

Читальный зал электронных ресурсов, № 101 б.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (компьютер 12 шт., мультимедийный проектор 1 шт., многофункциональное устройство 1 шт., принтер 1 шт.).

Учебно-наглядные пособия:

Презентации, электронные диски с учебными и учебно-методическими пособиями.