

**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**

**Современные средства оценивания результатов обучения в предметной области**

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Физика. Информатика

Форма обучения: Очная

Разработчики: Харитонов А. А., канд. пед. наук, доцент

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 15 от 18.04.2019 года

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Абушкин Х. Х.

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 представлений о современных средствах оценивания результатов обучения физике и технологий их организации и проведения для осуществления контроля и оценивания сформированных результатов обучения учащихся.

Задачи дисциплины:

- рассмотреть методы конструирования и использования гомогенных педагогических тестов; методы шкалирования и интерпретации полученных результатов; компьютерные технологии, используемые в тестировании;
- определить психологические и педагогические аспекты использования тестов для контроля знаний учащихся;
- формирование умения составления и оценивания результатов тестовых заданий по своему предмету.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина К.М.07.05 «Современные средства оценивания результатов в предметной области» изучается на 5 курсе, в 9 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание следующих дисциплин: физика, информатика, математика.

Изучению дисциплины К.М.07.05 «Современные средства оценивания результатов обучения в предметной области» предшествует освоение дисциплин (практик):

К.М.06.21 Информационные технологии в образовании; К.М.06.01 Вводный курс физики; К.М.08.01 Основы математической обработки информации.

Освоение дисциплины К.М.07.05 «Современные средства оценивания результатов обучения в предметной области» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.06.33(П) Производственная (педагогическая) практика; К.М.08.04(Н) Научно-исследовательская работа; К.М.06.17 Методика обучения физике.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Современные средства оценивания результатов обучения в предметной области», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования)..

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
<b>ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении</b>	
ОПК-5.1 Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся.	знать: - преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке; уметь: - использовать на практике тесты разных типов и видов; владеть: - навыком разработки современных средств оценивания по физике в соответствии с требованиями ФГОС.
ОПК-5.2 Обеспечивает объективность и	знать: - критерии объективности и достоверности оценки

достоверность оценки образовательных результатов обучающихся.	результатов обучения; уметь: - разрабатывать современные средства оценивания используя критерии объективности и достоверности на основе ИКТ; владеть: - навыками объективного оценивания образовательных результатов.
ОПК-5.3 Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса.	знать: - методы и средства коррекции образовательных результатов по физике; уметь: - выявлять и корректировать трудности усвоения образовательных результатов; владеть: - навыками организации корректирующих мероприятий образовательных результатов.

**ПК-4. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.**

**педагогический деятельность**

ПК-4.1 Формирует образовательную среду в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения.	знать: - личностные, метапредметные и предметные результаты обучения по физике; уметь: - формировать образовательную среду для достижения образовательных результатов; владеть: - навыками формирования личностных, метапредметных и предметных результатов обучения по физике.
ПК-4.2 Обосновывает необходимость включения различных компонентов социокультурной среды региона в образовательный процесс.	знать: - компоненты социокультурной среды региона; уметь: - обосновывать необходимость включения различных компонентов социокультурной среды региона; владеть: - навыками включения различных компонентов социокультурной среды региона.
ПК-4.3 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании физики и информатики, во внеурочной деятельности.	знать: - виды и формы внеурочной деятельности по физике; уметь: - использовать внеурочную деятельность в преподавании физики; владеть: - навыками использования образовательного потенциала социокультурной среды региона в преподавании физике.

**4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Всего часов	Девятый семестр
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
Лекции	18	18

Практические	18	18
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
<b>Виды промежуточной аттестации</b>		
Зачет		+
<b>Общая трудоемкость часы</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
<b>Общая трудоемкость зачетные единицы</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Содержание разделов дисциплины

#### **Раздел 1. Теоретические основы современных средств оценивания результатов обучения:**

Введение в новую учебную дисциплину «Современные средства оценивания результатов обучения». Традиционные и современные педагогические технологии оценивания результатов обучения. Понятийный аппарат тестологии. Классическая и современная теория создания тестов.

#### **Раздел 2. Проектирование современных средств :**

Эмпирическая проверка качества тестовых заданий. Статистическая обработка эмпирических данных. Интерпретация результатов тестирования. Организационно - технологические основы ЕГЭ. История возникновения психологических тестов.

### 5.2. Содержание дисциплины: Лекции (18 ч.)

#### **Раздел 1. Теоретические основы современных средств оценивания результатов обучения (10 ч.)**

Тема 1. Введение в дисциплину «Современные средства оценивания результатов обучения в предметной области» (2 ч.)

Предмет, цели и задачи дисциплины. Понятие о качестве образования. Оценка как элемент управления качеством. Показатели качества образования. Оценка эффективности и качества образования. Мониторинг качества образования.

Тема 2. Традиционные и современные средства оценивания результатов обучения (2 ч.)

Виды контроля (входной, текущий и итоговый). Традиционные формы и средства оценивания результатов обучения.

Тема 3. Традиционные и современные средства оценивания результатов обучения (2 ч.)

Современные средства оценивания результатов обучения. Современные подходы к оцениванию результатов обучения. Педагогический мониторинг. Мониторинг качества образования. Понятие «портфолио» в современном образовательном процессе. Рейтинговая система

Тема 4. Понятийный аппарат тестологии (2 ч.)

Тест. Структура тестового задания. Виды тестов и формы тестовых заданий. Классификация тестов. Требования к конструированию тестовых заданий. Зависимость видов и форм тестов от специфики учебной дисциплины. Принципы отбора ответов и содержания тестовых заданий.

Тема 5. Классическая и современная теория создания тестов. (2 ч.)

Основные положения классической теории тестов. Надежность теста. Методы оценки надежности теста. Валидность теста. Современная теория создания тестов: теория моделирования и параметризации.

#### **Раздел 2. Проектирование современных средств: (8 ч.)**

Тема 6. Эмпирическая проверка качества тестовых заданий. Статистическая обработка эмпирических данных. (2 ч.)

Построение и анализ матрицы ответов по эмпирическим данным тестирования. Анализ матрицы ответов по столбцам. Вычисление индекса трудности заданий. Ранжирование тестовых заданий. Анализ матрицы ответов по строкам таблицы. Среднее арифметическое, размах, мода и медиана. Стандартная мера вариации баллов: дисперсия, стандартное отклонение.

Тема 7. Интерпретация результатов тестирования (2 ч.)

Дискриминативность тестовых заданий. Коэффициент корреляции. Построение

геометрического образа задания. Использование компьютерных технологий для интерпретации результатов тестирования.

Тема 8. Организационно- технологические основы ЕГЭ (2 ч.)

Причины, обуславливающие введение ЕГЭ. Цели и задачи единого государственного экзамена по физике. Проблемы, связанные с введением ЕГЭ. Контрольно-измерительные материалы (КИМы) по физике. Структура КИМов. Способы оценивания результатов ЕГЭ по физике. Организационные основы проведения ЕГЭ. Нормативные документы, регулирующие проведение ЕГЭ.

Тема 9. История возникновения тестов достижения результатов обучения (2 ч.)

Возникновение тестирования. (Ф. Гальтон, Дж. Кеттела, А. Бине, Т. Симона, Дж. Фамера). Деление тестов на педагогические и психологические. Первые педагогические тесты Э. Торндайка. Современное развитие тестологии в Европе, Японии, Канаде, США.

### **5.3. Содержание дисциплины: Практические (18 ч.)**

#### **Раздел 1. Теоретические основы современных средств оценивания результатов обучения (10 ч.)**

Тема 1. Проектирование контроля знаний по физике на основе интегральной оценки (2 ч.)

Вопросы для обсуждения: 1. Разработка разноуровневой контрольной работы по курсу физики 7–8 класса, с введением интегральной оценки. 2. Определение проверяемых действий, входящие в состав основных умений по контрольной работе. 3. Способ оценивания результатов выполнения контрольной работы на основе введения весовых коэффициентов. Понятие интегральной оценки. 4. Построение шкалы перевода баллов за контрольную работу в школьные оценки.

Тема 2. Расчет интегральной оценки с помощью электронной таблицы в MS Excel. (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Разработка количества задач базовой и дополнительной части контрольной работы.
2. Определение числа выделенных и проверяемых умений каждой задачи.
3. Расчет в Microsoft Excel формулы для расчета интегральной оценки.

Тема 3. Использование электронных таблиц Excel 2000 для обработки данных тестирования (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Анализ матрицы ответов по столбцам. Вычисление индекса трудности заданий. Ранжирование тестовых заданий.
2. Анализ матрицы ответов по строкам таблицы. Среднее арифметическое.
3. Меры положения и рассеивания баллов: среднее квадратичное, отклонение, дисперсия и стандартное отклонение.
4. Построение геометрического образа задания. Анализ задания по его геометрическому образу.

Тема 4. Расчет коэффициента надежности тестового задания методом расщепления. (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Метод расщепления.
2. Формула Спирмена – Брауна для расчета длины теста
3. Проектирование приложения в программной среде Microsoft Excell для расчета коэффициента надежности.

Тема 5. Расчет коэффициента надежности тестового задания методом Кьюдера -Ричардсона (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Определение дифференцирующей способности тестовых заданий по способу выделения разноуровневых групп учащихся.
2. Вычисление точечно - бисериального коэффициента корреляции.
3. Вычисление коэффициента надежности теста по формуле Кьюдера-Ричардсона.

#### **Раздел 2. Проектирование современных средств:(8 ч.)**

Тема 6. Графическая интерпретация результатов тестирования (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Форма «Решаемость заданий»

2. Геометрический образ задания

3. Гистограмма распределения результатов тестирования

Тема 7. Создание компьютерного теста по физике в программных средах (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Разработка спецификации тестовых заданий.

2. Создание компьютерного теста по курсу физики 7-9 класса ОУ в программной среде Sunrav test

3. Создание компьютерного теста по курсу физики 7-9 класса в программной среде My TEST/

Тема 8. Портфолио как средство оценивания (2 ч.)

1. Портфолио как средство накопительной оценки.

2. Типы портфолио, его структура.

3. Работа учителя с учащимися по составлению портфолио.

Тема 9. Технология разработки КИМов для ЕГЭ (2 ч.)

Вопросы для обсуждения.

1. Изучения КИМ для ЕГЭ по физике.

2. Анализ Кодификаторов ЕГЭ по физике.

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

### **6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы**

**Девятый семестр (36 ч.)**

#### **Раздел 1. Теоретические основы современных средств оценивания результатов обучения (18 ч.)**

Вид СРС: \*Подготовка к лекционным занятиям

Собрать базу физических задач для разработки разноуровневой контрольной работы по курсу физики 7–8 класса, с введением интегральной оценки.

С помощью MS Excel рассчитайте асимметрию и эксцесс по формулам и сравните с эмпирическими значениями.

С помощью MS Excel проведите описательную статистику первичных баллов.

Постройте геометрические образы трех тестовых заданий, проведите их анализ.

Сформулируйте выводы о качестве этих заданий.

#### **Раздел 2. Проектирование современных средств: (18 ч.)**

Вид СРС: \*Подготовка к лекционным занятиям

Изучить интерфейс и функции программной среды Sunrav test.

Изучить интерфейс и функции программной среды MY test

Подготовить презентацию по истории тестологии.

Подготовить портфолио достижений по профилю подготовки.

Рейтинг его виды и опыт внедрения в образовательные учреждения.

Мониторинг как современное средство оценивания результатов обучения.

## **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
1	Предметно-методический модуль	ПК-4 , ПК-2, ПК-6, ПК-3.
2	Психолого-педагогический модуль	ПК-4 , ПК-3, ПК-9, ОПК-5.

3	Предметно-технологический модуль	ОПК-5, ПК-9, ПК-6, ПК-4, ПК-2, ПК-3.
4	Модуль воспитательной деятельности	ПК-2.

## 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
ОПК-5 Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении			
ОПК-5.1 Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся.			
Не способен осуществлять выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся.	В целом успешно, но бессистемно осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся.	В целом успешно, но с отдельными недочетами осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся.	Способен в полном объеме осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся.
ОПК-5.2 Обеспечивает объективность и достоверность оценки образовательных результатов обучающихся.			
Не способен обеспечивает объективность и достоверность оценки образовательных результатов обучающихся.	В целом успешно, но бессистемно обеспечивает объективность и достоверность оценки образовательных результатов обучающихся.	В целом успешно, но с отдельными недочетами обеспечивает объективность и достоверность оценки образовательных результатов обучающихся.	Способен в полном объеме обеспечивает объективность и достоверность оценки образовательных результатов обучающихся.
ОПК-5.3 Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса.			
Не способен выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса.	В целом успешно, но бессистемно выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса.	В целом успешно, но с отдельными недочетами выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса.	Способен в полном объеме выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса.
ПК-4 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых			

учебных предметов			
ПК-4.1 Формирует образовательную среду в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения.			
Не способен формировать образовательную среду в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения.	В целом успешно, но бессистемно формирует среду в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения.	В целом успешно, но с отдельными недочетами формирует образовательную среду в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения.	Способен в полном объеме формировать образовательную среду в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения.
ПК-4.2 Обосновывает необходимость включения различных компонентов социокультурной среды региона в образовательный процесс.			
Не способен обосновывать необходимость включения различных компонентов социокультурной среды региона в образовательный процесс.	В целом успешно, но бессистемно обосновывает необходимость включения различных компонентов социокультурной среды региона в образовательный процесс.	В целом успешно, но с отдельными недочетами обосновывает необходимость включения различных компонентов социокультурной среды региона в образовательный процесс.	Способен в полном объеме обосновывать необходимость включения различных компонентов социокультурной среды региона в образовательный процесс.
ПК-4.3 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании физики и информатики, во внеурочной деятельности.			
Не способен использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании физики и информатики, во внеурочной деятельности.	В целом успешно, но бессистемно использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании физики и информатики, во внеурочной деятельности.	В целом успешно, но с отдельными недочетами использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании физики и информатики, во внеурочной деятельности.	Способен в полном объеме использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании физики и информатики, во внеурочной деятельности.

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)	не зачтено	Ниже 60%

### **8.3. Вопросы промежуточной аттестации**

#### **Девятый семестр (Зачет, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3)**

1. Расскажите о понятии «качество образования». Охарактеризуйте оценку как элемент управления качеством.
2. Сравните традиционные и новые средства оценки результатов обучения. Опишите их достоинства и недостатки.
3. Расскажите историю возникновения тестирования в России
4. Дайте определение следующим понятиям: тест, предтестовое задание, валидность теста, надежность теста.
5. Дайте классификацию тестов по разным основаниям
6. Охарактеризуйте мониторинг как средство оценки результатов обучения.
7. Что понимают под термином «результаты обучения»?
8. Дайте характеристику таксономии целей Б. Блума.
9. Сформулируйте цели и задачи единого государственного экзамена.
10. Расскажите о структуре КИМов по физике
11. Какой смысл вкладывают в понятие «рейтинг», используя его в учебном процесс.
12. Перечислите отличия традиционной оценки от рейтинговой
13. Чем должен руководствоваться учитель при отборе содержания тестовых заданий для входного контроля?
14. Какие современные средства контроля выделяются в учебном процессе? В чем их преимущество по сравнению с традиционными формами контроля?
15. Опишите виды педагогического контроля (текущий, тематический, рубежный, итоговый контроль).
16. Опишите типы и виды тестовых заданий.
17. Перечислите принципы отбора тестовых ответов.
18. Какие погрешности возможны при педагогических измерениях. Как определяются и оцениваются погрешности при измерениях?
19. Дайте анализ данным педагогических измерений на уровне значимости в 5%.
20. Дайте определение рейтинга как современного средства оценивания.
- 21.

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

Процедура промежуточной аттестации в институте регулируется «Положением о зачетно-экзаменационной сессии в ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный педагогический институт имени М. Е. Евсевьева» (утверждено на заседании Ученого совета 29.05.2014 г., протокол №14); «Положением о независимом мониторинге качества образования студентов в ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный педагогический институт имени М. Е. Евсевьева» (утверждено на заседании Ученого совета 29.05.2014 г., протокол №14), «Положением о фонде оценочных средств дисциплины в ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный педагогический институт имени М. Е. Евсевьева» (утверждено на заседании Ученого совета 29.05.2014 г., протокол №14), «Положением о курсовой работе студентов в ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный педагогический институт имени М. Е. Евсевьева» (утверждено на заседании Ученого совета 20.10.2014 г., протокол №4). Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. Зачет служит формой проверки усвоения учебного материала практических занятий, готовности к практической деятельности в соответствии с утвержденной программой. При балльно-рейтинговом контроле знаний итоговая оценка выставляется с учетом набранной суммы баллов. Собеседование (устный ответ) на зачете.

Для оценки сформированности компетенции посредством собеседования (устного ответа) студенту предварительно предлагается перечень вопросов или комплексных заданий, предполагающих умение ориентироваться в проблеме, знание теоретического материала, умения применять его в практической профессиональной деятельности, владение навыками и приемами выполнения практических заданий.

При оценке достижений студентов необходимо обращать особое внимание на:

- усвоение программного материала;
- умение излагать программный материал научным языком;
- умение связывать теорию с практикой;
- умение отвечать на видоизмененное задание;
- владение навыками поиска, систематизации необходимых источников литературы по изучаемой проблеме;
- умение обосновывать принятые решения;
- владение навыками и приемами выполнения практических заданий;
- умение подкреплять ответ иллюстративным материалом.

Тесты

При определении уровня достижений студентов с помощью тестового контроля необходимо обращать особое внимание на следующее:

- оценивается полностью правильный ответ;
- преподавателем должна быть определена максимальная оценка за тест, включающий определенное количество вопросов;
- преподавателем может быть определена максимальная оценка за один вопрос теста;
- по вопросам, предусматривающим множественный выбор правильных ответов, оценка определяется исходя из максимальной оценки за один вопрос теста.

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.

## **9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная литература**

1. Звонников, В. И. Оценка качества результатов обучения при аттестации (компетентностный подход) [Электронный ресурс] : учебное пособие 2-е изд., перераб. и доп. / Чельшкова М. Б. – М.: Логос, 2012. – 279 с. - Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=119434&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=119434&sr=1)
2. Киселев, Г. М. Информационные технологии в педагогическом образовании [Электронный ресурс] : учебник / Г. М. Киселев, Р. В. Бочкова. - М. : Дашков и Ко, 2016. - 304 с. - Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=452839&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=452839&sr=1)
3. Клименко, А. В. Инновационное проектирование оценочных средств в системе контроля качества обучения в вузе [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. В. Клименко, М. Л. Несмелова, М. В. Пономарев. - М. : Прометей, 2015. - 124 с. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=437272&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=437272&sr=1)

### **Дополнительная литература**

1. Современные средства оценивания результатов обучения. Учебное пособие /Е. Н. Перевощикова, А. В. Поршнева, А. В. Юхова, Е. Ю. Ключева; Под ред. проф. Е. Н. Перевощиковой.–Н. Новгород: НГПУ, 2007. – 175 с.
2. Воробьева, С. В. Современные средства оценивания результатов обучения в общеобразовательной школе : учебник для вузов / С. В. Воробьева. — 2-е изд., перераб. и доп.

- Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 770 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09241-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448383>
3. Гордиенко, О. В. Современные средства оценивания результатов обучения. Практикум : учебное пособие для вузов / О. В. Гордиенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 115 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07128-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453253>
4. Гордиенко, О. В. Современные средства оценивания результатов обучения : учебник для вузов / О. В. Гордиенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 177 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06396-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453254>

#### **10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. physics-vargin.net - Физика студентам и школьникам. Образовательный проект А.Н. Варгина, МИФИ. Раздел НОВОСТИ САЙТА - последние добавления.
2. [https://lbz.ru/metodist/iu\\_mk/physics/e-r.php](https://lbz.ru/metodist/iu_mk/physics/e-r.php) - Бином. Издательство лаборатории знаний.
3. <http://www.en.edu.ru/> - Естественно-научный образовательный портал (физика, химия, биология, математика)
4. <https://infourok.ru/webinar> - Инфоурок. Ведущий образовательный портал России.
5. <https://fizmet.org/ru/L1.htm> - Методика обучения физике в средней школе

#### **11. 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)**

- Microsoft Windows 7 Pro – Лицензия № 49399303 от 28.11.2011 г.
- Microsoft Office Professional Plus 2010 – Лицензия № 49399303 от 28.11.2011 г.
- 1С: Университет ПРОФ – Лицензионное соглашение № 10920137 от 23.03.2016 г.

### **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**

- Электронная библиотечная система Znanium.com (<http://znanium.com/>)
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru>)
- Научная электронная библиотека eLibrary.ru <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

## **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. № 303

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).

Помещение оснащено оборудованием и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Автоматизированное рабочее место в составе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь, гарнитура, проектор, интерактивная доска), магнитно-маркерная доска, компьютеры – 13 шт.

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.