

**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
Инновационные технологии в обучении физике**

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 №
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 - познакомить студентов с современными педагогическими технологиями, со способами и методами их использования в учреждениях общего среднего образования

Задачи дисциплины:

- формирование у студентов готовности к педагогической деятельности, интереса к педагогической профессии;
- использование содержательной линии дисциплины для формирования у студентов знаний и умений в области проектирования и решения исследовательских задач по физике и методике обучения физике;
- использование содержательной линии дисциплины для формирования у студентов знаний и умений для формулировки и формирования междисциплинарных связей методики обучения физике с педагогическими, психологическими и гуманитарными дисциплинами
- выработка у студентов навыков самостоятельной учебной деятельности, развитие у них познавательных потребностей.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина К.М.06.ДВ.01.02 «Инновационные технологии в обучении физике» изучается на 4 курсе, в 7 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знания по педагогике, психологии, методике обучения физике, разделов общей физики.

Изучению дисциплины «Инновационные технологии в обучении физике» предшествует освоение дисциплин (практик):

- Вводный курс физики;
- Педагогика;
- Психология;
- Механика;
- Методика обучения физике;
- Технология организации внеурочной деятельности по физике.

Освоение дисциплины «Инновационные технологии в обучении физике» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик): К.М.06.17 Методика обучения физике; К.М.06.15 Методика обучения астрономии.

Областями профессиональной деятельности бакалавров, на которую ориентирует дисциплина «Механика», являются образование, социальная сфера, культура.

Освоение дисциплины готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности бакалавров:

- обучение;
- воспитание;
- развитие;
- просвещение;
- образовательные системы.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения	Образовательные результаты

компетенций	
ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования. педагогический деятельность	
ПК-11.1 Использует теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.	знать: - исследовательские задачи в области физики и методики обучения физике; - содержание основных категорий теории обучения; - основные логические операции (анализ, синтез, обобщение, классификация, абстрагирование); - содержание и сущность методов обучения; - особенности структуры и методики организации современного урока; уметь: - использовать знания для постановки и решения исследовательских задач; - проводить структурно - логический анализ содержания учебного материала (физических явлений, понятий, законов, теорий); - создавать проблемные ситуации; - проводить анализ проблемной ситуации и на этой основе формулировать учебную проблему; владеть: - навыками постановки и решения исследовательских задач; - способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.); - способами проектной и инновационной деятельности в образовании.
ПК-11.2 Проектирует и решает исследовательские задачи в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.	знать: - теорию проектной деятельности; - содержание и сущность методов проблемного обучения: проблемное изложение, эвристическая (проблемная) беседа, исследовательский метод; уметь: - проектировать и решать исследовательские задачи; - проводить структурно - логический анализ содержания учебного материала (физических явлений, понятий, законов, теорий) с целью его проблемного изучения; - создавать проблемные ситуации; - планировать и разрабатывать инновационный урок; - проводить инновационный урок; владеть: - навыками проектирования и решения исследовательских задач; - способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.); - способами проектной и инновационной деятельности

	в образовании; - различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности; - технологией инновационного обучения.
ПК-14. Способен устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) со смежными научными областями.	
педагогический деятельность	
ПК-14.1 Формирует междисциплинарные связи физики с предметами естественнонаучного цикла.	знать: - теорию междисциплинарных связей; уметь: - использовать междисциплинарные связи преподавания физики с предметами естественнонаучного цикла; владеть: - навыками формирования междисциплинарных связей физики с предметами естественнонаучного цикла. - технологией проблемного обучения.
ПК-14.2 Формирует междисциплинарные связи методики обучения физике с педагогическими, психологическими и гуманитарными дисциплинами, в том числе на основе интеграции деятельности в области физики и методики обучения физике.	знать: - теорию формирования междисциплинарных связей; уметь: - формировать междисциплинарные связи методики обучения физике с педагогическими, психологическими и гуманитарными дисциплинами; владеть: - навыками формирования междисциплинарных связей методики обучения физике с педагогическими, психологическими и гуманитарными дисциплинами, в том числе на основе интеграции деятельности в области физики и методики обучения физике.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Седьмой семестр
Контактная работа (всего)	68	68
Лекции	34	34
Практические	34	34
Самостоятельная работа (всего)	40	40
Виды промежуточной аттестации		
Зачет		+
Общая трудоемкость часы	108	108
Общая трудоемкость зачетные единицы	3	3

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Инновационные технологии реализуемые при обучении физики в общеобразовательном учреждении:

Педагогические технологии в современной школе. Традиционные технологии обучения физике. Современное традиционное обучение. Классификация образовательных технологий. Коллективные и групповые способы обучения.

Личностно-ориентированные технологии обучения. Технология проблемного обучения.

Раздел 2. Реализация инновационных технологий при обучении физики в старших классах общеобразовательного учреждения:

Коллективные и групповые способы обучения. Личностно-ориентированные технологии обучения. Технология проблемного обучения. Системно-деятельностный подход в обучении. Дистанционное обучение.

5.2. Содержание дисциплины: Лекции (34 ч.)

Раздел 1. Инновационные технологии реализуемые при обучении физики в общеобразовательном учреждении (16 ч.)

Тема 1. Педагогические технологии в современной школе. (2 ч.)

Существующие подходы к понятию «технология обучения». Понятие технологии обучения.

Тема 2. Традиционные технологии обучения физике. (2 ч.)

Концептуальные положения традиционной технологии обучения. Особенности ее содержания и методики. Позиция ученика и учителя. Методы усвоения знаний. Оценивание личности учащихся. Положительные и отрицательные черты традиционной формы обучения.

Тема 3. Современное традиционное обучение. (2 ч.)

Традиционные технологии обучения. Урок, как основная форма организации учебных занятий.

Тема 4. Классификация образовательных технологий. (2 ч.)

Классификация педагогических технологий. Использование современных технологий обучения на уроках физики.

Тема 5. Коллективные и групповые способы обучения. (2 ч.)

Коллективные способы обучения. Актуальность коллективных способов обучения. Методика коллективных способов обучения. Общие сведения о групповых технологиях обучения. Психолого-педагогическое обоснование группового способа обучения. Преимущества группового обучения.

Тема 6. Коллективные и групповые способы обучения. (2 ч.)

Типы группового обучения. Технология группового обучения. Организация групп. Критерии результативности групповой работы. Сравнение коллективных и групповых способов обучения. Особенности методики КСО в сравнении с ГСО.

Тема 7. Личностно-ориентированные технологии обучения. (2 ч.)

Основные концептуальные идеи. Гуманно-личностные технологии. Технологии сотрудничества. Технологии свободного воспитания.

Тема 8. Личностно-ориентированные технологии обучения. (2 ч.)

Эзотерические технологии. Технологии поддержки ребенка. Педагогика сотрудничества (классификационные характеристики, целевые ориентации, идеология и технология).

Раздел 2. Реализация инновационных технологий при обучении физики в старших классах общеобразовательного учреждения (18 ч.)

Тема 9. Метод проектов. (2 ч.)

Типология проектов. Проект в системе уроков. Проект во внеурочной деятельности.

Тема 10. Системно-деятельностный подход. (2 ч.)

Суть Системно-деятельностного подхода. Теория поэтапного формирования умственных действий и понятий П.Я. Гальперина. Специфика организации учителем учебного процесса по физике с опорой на обобщенные представления.

Тема 11. Системно-деятельностный подход. (2 ч.)

Тип знания и деятельность, адекватная знанию данного типа. Обобщенное

содержание деятельности по созданию понятия о физическом явлении. Организация урока на деятельностной основе.

Тема 12. Поисковые модели обучения. (2 ч.)

Основные черты и идеи поисковых моделей обучения. Варианты реализации поисковой модели обучения. Процессуальная ориентация. Опора на непосредственный опыт. Ориентиры современного обучения.

Тема 13. Поисковые модели обучения. (2 ч.)

Требования к содержанию обучения. Требования к учебному процессу. Исследовательская направленность обучения. Умение формулировать проблему. Значимость учебных проблем для учащегося. Критерии значимости учебных проблем. Учитель и реальное проблемное обучение.

Тема 14. Дистанционное обучение. (2 ч.)

Понятие дистанционного обучения, предпосылки создания и перспективы развития в образовательном пространстве России. Классификация видов, типов дистанционного обучения. Основы организации дистанционного обучения: общая характеристика элементов управления; характеристика элементов взаимодействия; характеристика типов и видов средств телекоммуникационных средств доставки учебной информации.

Тема 15. Дистанционное обучение. (2 ч.)

Формы организации дистанционного обучения. Программное и техническое обеспечение дистанционного обучения. Новые направления развития дистанционного обучения

Тема 16. Технология проблемного обучения. (2 ч.)

Технологии, предполагающие построение учебного материала на деятельностной основе. Введение в учебный процесс «зоны ближайшего развития». Основные понятия концепции проблемного обучения: проблемная ситуация, проблема и проблемная задача. Этапы проблемного обучения. Принципиальные подходы к созданию проблемных ситуаций.

Тема 17. Обучение на интегративной основе. (2 ч.)

Возможности интеграции отдельных дисциплин. Межпредметная и внутрипредметная интеграции. Варианты функционирования учебного процесса на интегративной основе. Программа и структура интегрированных курсов «Физика и астрономия» и «Физика и химия» для основной школы.

5.3. Содержание дисциплины: Практические (34 ч.)

Раздел 1. Инновационные технологии реализуемые при обучении физики в общеобразовательном учреждении (18 ч.)

Тема 1. Педагогические технологии в современной России. (2 ч.)

Существующие подходы к понятию «технология обучения». Понятие технологии обучения.

Тема 2. Традиционные технологии обучения физике. (2 ч.)

Концептуальные положения традиционной технологии обучения. Особенности ее содержания и методики. Позиция ученика и учителя. Методы усвоения знаний. Оценивание личности учащихся. Положительные и отрицательные черты традиционной формы обучения.

Тема 3. Классификация образовательных технологий. (2 ч.)

Классификация педагогических технологий. Использование современных технологий обучения на уроках физики.

Тема 4. Современное традиционное обучение. (2 ч.)

Традиционные технологии обучения. Урок, как основная форма организации учебных занятий.

Тема 5. Технологии на основе активизации и интенсификации деятельности

учащихся. (2 ч.)

Проблемное обучение. Технология коммуникативного обучения. Технология интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала. Игровые технологии

Тема 6. Технологии на основе активизации и интенсификации деятельности учащихся. (2 ч.)

Проблемное обучение. Технология коммуникативного обучения. Технология интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала. Игровые технологии

Тема 7. Личностно-ориентированные технологии обучения. (2 ч.)

Основные концептуальные идеи. Гуманно-личностные технологии. Технологии сотрудничества. Технологии свободного воспитания. Эзотерические технологии. Технологии поддержки ребенка. Педагогика сотрудничества (классификационные характеристики, целевые ориентации, идеология и технология).

Тема 8. Личностно-ориентированные технологии обучения. (2 ч.)

Основные концептуальные идеи. Гуманно-личностные технологии. Технологии сотрудничества. Технологии свободного воспитания.. Эзотерические технологии. Технологии поддержки ребенка. Педагогика сотрудничества (классификационные характеристики, целевые ориентации, идеология и технология).

Тема 9. Педагогика сотрудничества. (2 ч.)

Обучение в сотрудничестве. Возможные варианты. Как организовать обучение в малых группах. Отличие обычного обучения в малых группах от обучения в малых группах по методике сотрудничества.

Раздел 2. Реализация инновационных технологий при обучении физики в старших классах общеобразовательного учреждения (16 ч.)

Тема 10. Метод проектов. (2 ч.)

Типология проектов. Проект в системе уроков. Проект во внеурочной деятельности.

Тема 11. Разноуровневое обучение. (2 ч.)

Условия организации разноуровневого обучения. «Портфель ученика». Цикловое планирование занятий. Самостоятельное оставление циклового плана по разделу, теме или вопросу программы по физике с использованием новых педагогических технологий.

Тема 12. Поисковые модели обучения. (2 ч.)

Основные черты и идеи поисковых моделей обучения. Варианты реализации поисковой модели обучения. Процессуальная ориентация. Опора на непосредственный опыт. Ориентиры современного обучения. Требования к содержанию обучения. Требования к учебному процессу. Исследовательская направленность обучения. Умение формулировать проблему. Значимость учебных проблем для учащегося. Критерии значимости учебных проблем. Учитель и реальное проблемное обучение.

Тема 13. Поисковые модели обучения. (2 ч.)

Основные черты и идеи поисковых моделей обучения. Варианты реализации поисковой модели обучения. Процессуальная ориентация. Опора на непосредственный опыт. Ориентиры современного обучения. Требования к содержанию обучения. Требования к учебному процессу. Исследовательская направленность обучения. Умение формулировать проблему. Значимость учебных проблем для учащегося. Критерии значимости учебных проблем. Учитель и реальное проблемное обучение.

Тема 14. Компьютерные (информационные) технологии. (2 ч.)

Сущность компьютеризации и информатизации образования. Компьютерные технологии и компьютерные программы. Использование информационных технологий

для реализации целей педагогических технологий.

Тема 15. Игровые технологии. (2 ч.)

Сущность игровых технологий, их место и возможности в учебном процессе.. Классификация игровых технологий. Психолого-педагогическое и научно-методическое обеспечение игровых технологий. Характеристика образовательных и воспитательных целей игры. Психолого-педагогические принципы проектирования игровой технологии: имитационное моделирование конкретных условий; игровое моделирование содержания и форм профессиональной деятельности; проблемность содержания; ролевое общение; диагностичность, рефлексия.

Тема 16. Технология проблемного обучения. (2 ч.)

Технологии, предполагающие построение учебного материала на деятельностной основе. Введение в учебный процесс «зоны ближайшего развития». Основные понятия концепции проблемного обучения: проблема, проблемная ситуация, учебная проблема, задача. Этапы проблемного обучения. Способы создания проблемных ситуаций.

Тема 17. Дистанционное обучение. (2 ч.)

1. Понятие дистанционного обучения, предпосылки создания и перспективы развития в образовательном пространстве России. Классификация видов, типов дистанционного обучения. Основы организации дистанционного обучения: общая характеристика элементов управления; характеристика элементов взаимодействия; характеристика типов и видов средств телекоммуникационных средств доставки учебной информации. Формы организации дистанционного обучения. Программное и техническое обеспечение дистанционного обучения.

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

6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы

Седьмой семестр (40 ч.)

Раздел 1. Инновационные технологии, реализуемые при обучении физики в общеобразовательном учреждении (20 ч.)

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

Изучить представленный перечень тем и подготовить конспект.

1. Изучение образовательного стандарта основной школы.
2. Изучение проекта образовательного стандарта профильной школы.
3. Личностно-ориентированное образование и его реализация в основной школе.
4. Открытое образование и его достоинства в обучении физике.
5. Образовательные технологии. Общая характеристика различных технологий.

Вид СРС: *Подготовка к практическим / лабораторным занятиям

1. Какие основные методы активизации учебного процесса были объединены в исследовательском методе?

2. В чем отличие исследовательского метода от традиционных методов обучения?

3. Назовите основные идеи организации учебного процесса в системе Дж. Дьюи.

4. Какие основные идеи содержит психологическая теория обучения Дж. Брунера?

5. Назовите основные положения проблемного обучения, разработанные учеными восточноевропейских государств.

Раздел 2. Реализация инновационных технологий при обучении физике в старших классах общеобразовательного учреждения (20 ч.)

Вид СРС: *Подготовка к лекционным занятиям

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

Разработка уроков физики и технологических карт (не менее 2) в рамках технологии сотрудничества (курс физики 10-11 классов).

Разработать уроки физики и технологические карты (не менее 2) с использованием ИКТ технологий курса физики 10-11 классов средней школы.

Разработать уроки и технологические карты (не менее 2) с использованием технологии проблемного обучения физике в профильной школе.

Вид СРС: *Подготовка к лекционным занятиям

1. Какие основные выводы из исследований А. Н. Леонтьева и С.Л. Рубинштейна по психологии мышления были положены в основу разработки теории проблемного обучения в отечественной школе?
2. В чем сущность проблемного обучения?
3. Сформулируйте определения основных категорий проблемного обучения.
4. Почему психологии отводится основная роль при подготовке учителя к организации проблемного обучения?
5. Что означает тезис «психологической компонентой проблемного обучения является проблемная ситуация»?
6. Что такое мышление?
7. Что такое проблемная ситуация?
8. Что такое учебная проблема?

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

1. Проведите анализ учебного материала темы «Закон Ома для участка цепи» с точки зрения возможностей его проблемного изучения.
2. Составьте конспект урока по теме «Закон Ома для участка цепи».
3. Проведите анализ конспекта урока.

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-11 Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования			
ПК-11.1 Использует теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.			
Не способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.	В целом успешно, но бессистемно использует теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.	В целом успешно, но с отдельными недочетами использует теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.	Способен в полном объеме использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования..
ПК-11.2 Проектирует и решает исследовательские задачи в предметной области в			

соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.			
Не способен проектировать и решать исследовательские задачи в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.	В целом успешно, но бессистемно проектирует и решает исследовательские задачи в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.	В целом успешно, но с отдельными недочетами проектирует и решает исследовательские задачи в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.	Способен в полном объеме проектировать и решать исследовательские задачи в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.
ПК-14 Способен устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) со смежными научными областями			
ПК-14.1 Формирует междисциплинарные связи физики с предметами естественнонаучного цикла.			
Не способен формировать междисциплинарные связи физики с предметами естественнонаучного цикла.	В целом успешно, но бессистемно формирует междисциплинарные связи физики с предметами естественнонаучного цикла.	В целом успешно, но с отдельными недочетами формирует междисциплинарные связи физики с предметами естественнонаучного цикла.	Способен в полном объеме формировать междисциплинарные связи физики с предметами естественнонаучного цикла.
ПК-14.2 Формирует междисциплинарные связи методики обучения физике с педагогическими, психологическими и гуманитарными дисциплинами, в том числе на основе интеграции деятельности в области физики и методики обучения физике.			
Не способен формировать междисциплинарные связи методики обучения физике с педагогическими, психологическими и гуманитарными дисциплинами, в том числе на основе интеграции деятельности в области физики и методики обучения физике.	В целом успешно, но бессистемно формирует междисциплинарные связи методики обучения физике с педагогическими, психологическими и гуманитарными дисциплинами, в том числе на основе интеграции деятельности в области физики и методики обучения физике.	В целом успешно, но с отдельными недочетами формирует междисциплинарные связи методики обучения физике с педагогическими, психологическими и гуманитарными дисциплинами, в том числе на основе интеграции деятельности в области физики и методики обучения физике.	Способен в полном объеме формировать междисциплинарные связи методики обучения физике с педагогическими, психологическими и гуманитарными дисциплинами, в том числе на основе интеграции деятельности в области физики и методики обучения физике.

Уровень сформированности	Шкала оценивания для промежуточной аттестации	Шкала оценивания по
--------------------------	---	---------------------

и компетенции	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет	БРС
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%

8.3. Вопросы промежуточной аттестации

Седьмой семестр (Зачет, ПК-11.1, ПК-14.2)

1. Какие существуют подходы к понятию «технология обучения»?¶
2. Раскройте содержание понятия "технологии обучения".¶
3. Какие педагогические подходы существуют к определению понятия «педагогические технологии»?¶
4. В чём заключается сущность понятия «технология обучения»?¶
5. Раскройте классификацию педагогических технологий.¶
6. Проанализируйте эффективность использования педагогических технологий в предложенных конспектах уроков.¶
7. Какие современные традиционные технологии используются при изучении физики в школе?¶¶
8. Перечислите основные этапы анализа урока.
9. Охарактеризуйте технологии на основе активизации и интенсификации деятельности учащихся.¶
10. Дайте характеристику средствам активизации познавательной деятельности и творческого потенциала учащихся.¶
11. Раскройте особенности личностно-ориентированных технологий обучения при обучении физике.
12. Какие личностно-ориентированные технологии можно наиболее оптимально использовать на уроках физики в базовой и профильной школах?¶
13. В чём заключается сущность информационных технологий обучения?
14. Проведите краткий анализ компьютерных технологий на базе использования компьютерных программ по физике.
15. Понятие о проблемном обучении. Отличие проблемного обучения от объяснительно иллюстративного типа и исследовательского метода.
16. Место проблемного обучения в теории педагогики и в школьной практике. Роль и значение проблемного обучения.
17. Основные категории теории проблемного обучения: проблема, проблемная ситуация, учебная проблема, задача
18. Движущие силы психического развития учащихся. Вопросы психологии проблемного обучения.
19. Мышление. Виды мышления. Основные закономерности мыслительного процесса. Творческое мышление.
20. Логические операции – структурные элементы мышления. Формирование логических операций при проблемном обучении.
21. Дидактические основы методов обучения. Общие методы обучения и пути их реализации
22. Проблемное изложение учителя.
23. Эвристическая беседа.
24. Исследовательский метод.
25. Роль компьютерных технологий в активизации учебного процесса

26. Компьютерная технология проблемного изучения колебательных процессов
27. Формирование интеллектуальных умений учащихся при изучении понятий: «сила», «масса тела», «плотность вещества» с использованием педагогических программных средств.

8.4. 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 практических и семинарских занятий, готовности к практической деятельности, успешного выполнения студентами лабораторных и курсовых работ, производственной и учебной практик и выполнения в процессе этих практик всех учебных поручений 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.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Громкова, М.Т. Педагогика высшей школы : [Электронный ресурс] учебное пособие / М.Т. Громкова. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 446 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=117717&sr=1
2. Информационные системы и технологии управления : [Электронный ресурс] учебник / под ред. Г.А. Титоренко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 591 с. : ил., табл., схемы - (Золотой фонд российских учебников). Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=115159&sr=1
3. Харин, А.А. Управление инновационными процессами : учебник для образовательных организаций высшего образования / А.А. Харин, И.Л. Коленский, А.А.(мл.) Харин. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 472 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-5545-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435804>

Дополнительная литература

1. Татарченкова, С.С. Урок как педагогический феномен/ С.С. Татарченкова. - СПб.: КАРО, 2005. - 448с.
2. Селевко Г.К. Традиционная педагогическая технология и ее гуманистическая

модернизация. – М.: НИИ школьных технологий, 2005. – 144 с.

3. Селевко Г.К. Педагогические технологии на основе активизации, интенсификации и эффективного управления УВП. – М.: НИИ школьных технологий, 2005. – 288 с.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://urait.ru/> - Издательство «Юрайт» — это совокупность высокопрофессиональных специалистов, которые обеспечивают подготовку и выпуск качественных учебников, учебных пособий и иных материалов.

2. newfiz.narod.ru - "Наброски для новой физики" (Подборки различных статей.) На сайте приводятся различные новые экспериментальные данные по физике и даются новые интерпретации известным и малоизвестным фактам.

3. vargin.merphi.ru - Физика студентам и школьникам. Образовательный проект А.Н. Варгина, МИФИ.

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;
- изучив весь материал, выполните итоговый тест, который продемонстрирует готовность к сдаче зачета.

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 категории и персоналии по теме, используя лекционный материал или словари, что поможет быстро повторить материал при подготовке к зачету;
- составьте краткий план ответа по каждому вопросу, выносимому на обсуждение на лабораторном занятии;
- выучите определения терминов, относящихся к теме;
- продумайте примеры и иллюстрации к ответу по изучаемой теме;
- подберите цитаты ученых, общественных деятелей, публицистов, уместные с точки зрения обсуждаемой проблемы;
- продумывайте высказывания по темам, предложенным к лабораторному занятию. 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 на карточках, что поможет при подготовке рефератов, текстов речей, при подготовке к зачету;
- выберите те источники, которые наиболее подходят для изучения конкретной темы.

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.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: школьный кабинет физики, №204.

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.

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., multifunctional устройство 1 шт., принтер 1 шт.).

Учебно-наглядные пособия:

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