

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по УР и КО

С. А. Льянова

« 29 » июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.03. Методика преподавания физики

(индекс дисциплины по учебному плану, наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки – **03.03.02 Физика**
(код, наименование)

Направленность: **Физика**

Квалификация выпускника – **Бакалавр**

Форма обучения **Очная**

г. Магас, 2023

1. Цели освоения дисциплины

Формирование готовности обучаемого к выполнению различных видов профессиональной деятельности учителя физики, в процессе которой учитель физики осуществляет учебно-воспитательную, социально-педагогическую, культурно-просветительскую функции на основе формирования знаний о содержании и организации учебно-воспитательного процесса по физике в средних общеобразовательных учреждениях.

Задачей курса является ознакомление студентов с современным содержанием методической науки и передовым опытом преподавания физики в средних учебных заведениях.

Основными задачами курса «Методики преподавания физики» являются:

- изучение научных принципов и психолого-педагогических основ структуры и содержания курса физики в средней школе;
- изучение принципов, методов и средств обучения физике;
- выработка умения планировать учебную работу по физике, проводить научно-методический анализ учебного материала, выбирать методические приемы обучения с учетом материала и особенностей учебного заведения;
- привитие студентам первоначальных навыков проведения демонстрационных, лабораторных и других видов эксперимента.

| № п/п | Код профессионального стандарта | Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта |
|------------------------|---------------------------------|---|
| 01 Образование и наука | | |
| 1. | 01.001 | Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный №30550), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 августа 2016г.№422н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 23 августа2016г., регистрационный № 43326) |
| 2. | 01.003 | Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 мая 2018г. № 298н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 28 августа 2018г., регистрационный № 52016 |

Формируемые дисциплиной знания и умения готовят выпускника данной образовательной программы к выполнению следующих обобщенных трудовых функций (трудовых функций):

| Код и наименование профессионального стандарта | Обобщенные трудовые функции | | | Трудовые функции | | |
|--|-----------------------------|---|----------------------|--------------------------------------|--------|-----------------------------------|
| | Код | Наименование | Уровень квалификации | Наименование | Код | Уровень (подуровень) квалификации |
| 01.001 Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель) | А | Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, | 6 | Общепедагогическая функция. Обучение | А/01.6 | 6 |
| | | | | Воспитательная деятельность | А/02.6 | 6 |
| | | | | Развивающая деятельность | А/03.6 | 6 |

| | | | | | | |
|--|----------|--|----------|--|--------|----------|
| | | среднего общего образования | | | | |
| | <i>В</i> | Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ | <i>б</i> | Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования | В/03.6 | <i>б</i> |

Перечень задач профессиональной деятельности выпускников:

| Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда) | Типы задач профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности | Объекты профессиональной деятельности (или области знания) |
|---|--|--|---|
| 01 Образование | Педагогический | Разработка и реализация образовательных программ СПО и программ ДО | Образовательные программы и образовательный процесс в системе СПО и ДО |
| 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии | Научно-исследовательский | Исследование, разработка, внедрение и сопровождение информационных технологий и систем | Информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации информационных технологий и систем в различных областях и сферах цифровой экономики |

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Методика преподавания физики» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.03).

Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре.

Изучение дисциплины «Методика преподавания физики» позволяет обучаемым подготовиться к будущей профессиональной деятельности, овладеть практическими и теоретическими знаниями, необходимыми как при прохождении учебной практики, так и при дальнейшей самостоятельной работе по профилю.

Изучение студентами дисциплины «Методика преподавания физики» опирается на знание курсов общей и теоретической физики, программирования и математического моделирования, педагогики и психологии.

Обучаемые должны владеть основными принципами и законами физики и математическим выражением; знать сущность физических явлений и процессов, методов их наблюдения и экспериментального исследования; уметь правильно выражать физические идеи, количественно формулировать и решать физические задачи, оценивать порядки физических величин; владеть методами экспериментальной работы, методами точного измерения физических величин и способов обработки результатов эксперимента; понимать роль физики в системе естественных наук и путях решения прикладных задач; основными принципами возрастной периодизации психического развития; типами ведущей деятельности и психологическими особенностями возрастных периодов психологического обучения и воспитания; методами развивающего обучения; психологией инновационного обучения; структурой учебной деятельности; этапами формирования умственных действий; характеристиками теоретического и эмпирического мышления; основами процесса воспитания.

| Код дисциплины | Дисциплины, предшествующие дисциплине «Методика преподавания физики» | Семестр |
|----------------|--|---------|
| Б1.В.ДВ.06.01 | Научные основы школьного курса физики | 5 |
| Б1.В.ДВ.08.02 | Естественно-научная картина мира | 4 |

Связь дисциплины «Методика преподавания физики» с последующими дисциплинами и сроки их изучения

| Код дисциплин | Дисциплины, следующие за дисциплиной «Методика преподавания физики» | Семестр |
|---------------|---|---------|
| Б1.О.13 | Педагогика и психология | 7 |
| Б1.О.15 | Основы педагогического мастерства | 7 |

3. Результаты освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикатор достижения компетенции (закрепленный за дисциплиной) | В результате освоения дисциплины обучающийся должен: |
|-----------------|---|---|--|
| УК-3. | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | <p>УК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели;</p> <p>УК-3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников;</p> <p>УК-3.3. Анализирует возможные последствия</p> | <p>Знать формулировку новых задач, возникающих в ходе научных исследований; выбор технических средств, подготовка оборудования, работа на экспериментальных физических установках.</p> <p>Уметь руководить научной работой обучающихся; проведение факультативных занятий по физике; анализировать получаемой физической информации с использованием современной</p> |

| | | | |
|------|---|--|---|
| | | <p>личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого;</p> <p>УК- 3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели;</p> <p>УК-3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат.</p> | <p>вычислительной техники. Владеть методами научных исследований; методическими аспектами преподавания физики в целом, отдельных тем и понятий; новыми технологиями обучения физики</p> |
| ПК-1 | <p>. Способен осуществлять проектирование и реализацию образовательного процесса по физике в образовательных организациях среднего общего образования, среднего профессионального образования, в рамках программ бакалавриата и дополнительных профессиональных программ.</p> | <p>ПК-1.1. Разрабатывает и реализует программы учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы.</p> <p>ПК-1.2. Разрабатывает учебно-методическую документацию по проведению занятий по физике.</p> <p>ПК-1.3. Демонстрирует знания форм и методов обучения, в том числе выходящих за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п. Проводит систематический анализ эффективности учебных занятий и подходов к обучению.</p> <p>ПК-1.4. Организует и осуществляет контроль и оценку учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися.</p> <p>ПК-1.5. Организует различные виды внеурочной деятельности: игровую, учебно-исследовательскую, художественно-продуктивную, культурно-досуговую с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона.</p> | <p>Владеет: систематизированными теоретическими и практическими знаниями для определения и решения задач в области образования. Умеет разрабатывать научно-методическое обеспечения реализации курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин</p> <p>Знает теоретические основы создания и использования новых педагогических технологий методических систем обучения, реализованных на базе информационных и коммуникационных технологий.</p> |

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1. Структура дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

| № п/п | Наименование разделов и тем дисциплины (модуля) | семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | | | | | | | | Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) | | | | | | |
|----------|--|---------|--|--------|----------------------|----------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------|------------------------------------|---------------|--|-----------------|---------------------------|-------------------|---------------------------------------|------------------------------|--|
| | | | Контактная работа | | | | | Самостоятельная работа | | | | | Форма промежуточной аттестации (по семестрам) | | | | | | |
| | | | Всего | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | Др. виды контакт. работы | Всего | Курсовая работа(проект) | Подготовка к экзамену | Другие виды самостоятельной работы | Собеседование | Коллоквиум | Проверка тестов | Проверка контрол.н. работ | Проверка реферата | Проверка эссе и иных творческих работ | курсовая работа (проект) др. | |
| 1. | Раздел 1. Методика преподавания физики как одна из педагогических наук | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1. | Методика преподавания физики: предмет, цели и задачи | 6 | 2 | 1 | 1 | | | 2 | | | | + | + | | | | + | | |
| 1.2. | Подходы к обучению физике | 6 | 2 | 1 | 1 | | | 2 | | | | | + | | | + | + | | |
| 1.3. | Основные принципы дидактики | 6 | 2 | 1 | 1 | | | 2 | | | | | + | | | + | + | | |
| 2. | Раздел 2. Организация обучения физике в средней школе | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1. | Система непрерывного образования | 6 | 2 | 1 | 1 | | | 2 | | | | | + | | | + | + | | |
| 2.2. | Цели обучения физике | 6 | 2 | 1 | 1 | | | 2 | | | 1 | + | + | | | + | + | | |
| 2.3. | Принципы государственной политики в области | 6 | 2 | 1 | 1 | | | 2 | | | | | + | | | | + | | |
| 2.4. | Индивидуализация обучения как стратегия и формы её реализации | 6 | 2 | 1 | 1 | | | 2 | | | | | + | | | + | + | | |
| 2.5. | Структура курса физики средней школы. Связь физики | 6 | 2 | 1 | 1 | | | 2 | | | 1 | + | + | | | + | + | | |
| 2.6. | Документы, регламентирующие учебный | 6 | 4 | 2 | 2 | | | 4 | | | 1 | | | | + | + | | | |
| 2.7. | Профильное обучение как средство дифференциации обучения | 6 | 2 | 1 | 1 | | | 2 | | | 1 | | | | + | | | | |
| 3 | Раздел 3. Содержание предмета физики | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 | Содержание обучения | 6 | 2 | 1 | 1 | | | 2 | | | 1 | | + | | | + | | | |
| 3.2 | Система физических знаний | 6 | 2 | 1 | 1 | | | 2 | | | 1 | | | | + | | | | |
| 3.3 | Физическая картина мира как модель мира и предмет | 6 | 2 | 1 | 1 | | | 2 | | | 1 | + | | | + | | | | |
| 4 | Раздел 4. Организация школьного урока физики | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.1 | Классно-урочная система и современный урок | 4 | 4 | 1 | 1 | | | 4 | | | 1 | | | | + | | | | |
| 4.2 | Типы уроков, их структура и формы организации | 6 | 4 | 2 | 2 | | | 4 | | | 1 | | + | | | + | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|---|---|----|----|----|--|----|----|----|---|--------------------------|---|---|---|---|
| 4.3 | Урок решения задач | 6 | 4 | 2 | 2 | | 4 | | 1 | | | + | | | + |
| 4.4 | Лабораторные работы по физике | 6 | 2 | 1 | 1 | | 2 | | 1 | | + | | | | + |
| 4.5 | Урок обобщения и систематизации знаний | 6 | 4 | 2 | 2 | | 4 | | 1 | | + | | + | | |
| 4.6 | Планирование урока | 6 | 2 | 1 | 1 | | 2 | | 1 | | | + | | | |
| 4.7 | Виды и формы контроля ЗУНов | 6 | 2 | 1 | 1 | | 2 | | 1 | | | | | + | |
| 4.8 | Средства обучения физике | 6 | 2 | 1 | 1 | | 2 | | 1 | + | | | | + | |
| 4.9 | Оснащение школьного кабинета физики | 6 | 2 | 1 | 1 | | 2 | | 1 | | | | + | + | |
| 4.10 | Внеурочная работа по физике | 6 | 2 | 1 | 1 | | 2 | | 1 | | | | + | | |
| 5 | Раздел 5. Методика изучения разделов физики в средней школе | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.1 | Методика изучения механики. Основные понятия | 6 | 2 | 1 | 1 | | 2 | | | | + | + | | | |
| 5.2 | Методические рекомендации по изучению некоторых вопросов молекулярной физики | 6 | 2 | 1 | 1 | | 2 | | | | | + | | | + |
| 5.3 | Изучение основных понятий электростатики | 6 | 2 | 1 | 1 | | 2 | | | | | | | + | + |
| 5.4 | Некоторые рекомендации по изучению темы «Электрический ток в различных средах». Классические представления об электрическом токе в металлах | 6 | 2 | 1 | 1 | | 2 | | | + | + | | | + | |
| 5.5 | Изучение механических колебаний в школьном курсе | 6 | 2 | 1 | 1 | | 2 | | | | + | | + | | |
| 5.6 | Изучение некоторых вопросов квантовой физики | 6 | 2 | 1 | 1 | | 2 | | | | | | | + | + |
| 5.7 | Методика изучения некоторых вопросов физики атомного ядра | 6 | 2 | 1 | 1 | | 2 | | | | | + | | + | |
| 5.8 | Обобщение знаний по курсу физики средней школы на основе ЕФКМ | 6 | 2 | 1 | 1 | | 2 | | | + | | | | | + |
| | Курсовая работа (проект) | 6 | | | | | 49 | | | | | | | | |
| | Подготовка к экзамену | 6 | | | | | | 27 | | | | | | | |
| | Общая трудоемкость, в часах | | 68 | 34 | 34 | | 72 | 49 | 27 | | Промежуточная аттестация | | | | |
| | | | | | | | | | | | Форма | | | | |
| | | | | | | | | | | | Экзамен | | | | |

4.2. Содержание дисциплины (модуля)

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела дисциплины |
|-------|--|---|
| 1 | Методика преподавания физики как одна из педагогических наук | Методика преподавания физики: предмет, цели и задачи. Подходы к обучению физике. Основные принципы дидактики. |
| 2 | Организация | Система непрерывного образования. Цели обучения физике. |

| | | |
|---|---|--|
| | обучения физике в средней школе | Принципы государственной политики в области образования и отбора содержания курса физики. Индивидуализация обучения как стратегия и формы её реализации. Структура курса физики средней школы. Связь физики с другими предметами. Документы, регламентирующие учебный процесс. Профильное обучение как средство дифференциации обучения. |
| 3 | Содержание предмета физики | Содержание обучения. Система физических знаний. Физическая картина мира как модель мира и предмет изучения курса физики средних образовательных учреждений и вузов. |
| 4 | Организация школьного урока физики | Класно-урочная система и современный урок. Типы уроков, их структура и формы организации. Урок решения задач. Лабораторные работы по физике. Урок обобщения и систематизации знаний. Планирование урока. Виды и формы контроля ЗУНов. Средства обучения физике. Оснащение школьного кабинета физики. Внеурочная работа по физике |
| 5 | Методика изучения разделов физики в средней школе | Методика изучения механики. Основные понятия кинематики. Методические рекомендации по изучению некоторых вопросов молекулярной физики. Изучение основных понятий электростатики. Некоторые рекомендации по изучению темы «Электрический ток в различных средах». Классические представления об электрическом токе в металлах. Изучение механических колебаний в школьном курсе. Изучение некоторых вопросов квантовой физики. Методика изучения некоторых вопросов физики атомного ядра. Обобщение знаний по курсу физики средней школы на основе ЕФКМ |

Содержание практических занятий по методике преподавания физики

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела дисциплины |
|-------|--|--|
| 1 | Методика преподавания физики как одна из педагогических наук. Организация обучения физике в средней школе. | 1.Методика преподавания физики: предмет, цели и задачи. 2.Подходы к обучению физике. Основные принципы дидактики 3.Система непрерывного образования. Цели обучения физике. 4.Принципы государственной политики в области образования и отбора содержания курса физики |
| 2 | Документы, регламентирующие учебный процесс | 1.Документы, регламентирующие учебный процесс: Закон об образовании, БУП, Государственный образовательный стандарт, другие документы МО. 2.Нормативно-правовые документы. Документация учителя. |
| 3 | Структура курса физики средней школы. Учебная и учебно-методическая литература | 1.Структура курса физики средней школы. 2.Учебники физики, их сравнительный анализ и соответствие учебным программам. 3.Учебно-методическая литература |
| 4 | Планирование работы учителя физики | 1.Планирование работы – необходимый этап учебной работы. 2.Подготовка учителя к уроку 3.Опорные документы при планировании: рабочая программа, годовой план, календарно- |

| | | |
|----|--|---|
| | | тематический план. |
| 5 | Организация школьного урока физики | 1. Класно-урочная система и современный урок 2. Требования к уроку физики 3. Типы уроков, их структура и формы организации |
| 6 | Решение задач на уроках физики | 1. Значение задач в обучении физике. 2. Классификация задач. 3. Методика решения задач по физике. Оформление решения задач. 4. Графические задачи в школьном курсе физики. 5. Экспериментальные задачи и их место на уроке физики. |
| 7 | Урок изучения нового материала и урок обобщения и систематизации знаний. | 1. Повторение – необходимая и обязательная часть процесса усвоения знаний. 2. Формы и методы повторения материала. 3. Повторительно-обобщающие уроки. |
| 8 | Урок лабораторной работы по физике | 1. Значение лабораторных работ в курсе физики. 2. Виды лабораторных занятий. 3. Методика проведения фронтальных работ. 4. Физические практикумы. 5. Исследовательские лабораторные работы. |
| 9 | Виды и формы контроля ЗУНов | 1. Значение систематической проверки знаний, умений и навыков. 2. Индивидуальный и фронтальный опрос учащихся. 3. Письменный способ проверки знаний. 4. Новые формы контроля знаний: физический диктант, дидактические карточки, перфокарты, программированные задания и т.д. |
| 10 | Использование исторического материала в школьном курсе физики. | 1. Роль, место и значение использования исторического материала в школьном курсе физики. 2. Основные направления использования исторического материала по физике в средней школе: изучение биографии ученых, история открытий и изобретений, история формирования понятий. 3. Формы и методы использования исторического материала в школьном курсе физики. |
| 11 | Анализ урока | Методика изучения механики и молекулярной физики. Методика изучения основных понятий электродинамики. Изучение механических колебаний в школьном курсе. Изучение некоторых вопросов квантовой и ядерной физики. Обобщение знаний по курсу физики средней школы на основе ЕФКМ |
| 12 | Средства обучения физике. Оснащение школьного кабинета физики | 1. Виды средств обучения 2. Компьютер как средство обучения физике 3. Классы приборов. Измерительные приборы и требования к ним 4. Оснащение школьного кабинета физики |
| 13 | Внеурочная работа по физике | 1. Значение внеклассной работы. |

| | | |
|--|--|---|
| | | 2.Содержание и формы внеклассной работы. 3.Новые формы внеклассной работы по физике. |
|--|--|---|

5. Образовательные технологии

Активные и интерактивные формы проведения учебных занятий по дисциплине

| №п.п. | Тема программы дисциплины | Применяемые технологии |
|-------|--|--|
| 1 | Методика преподавания физики как одна из педагогических наук | классическое традиционное; лекционное обучение |
| 2 | Организация обучения физике в средней школе | классическое традиционное; лекционное обучение, наглядные, программированные |
| 3 | Содержание предмета физики | классическое традиционное; лекционное обучение, вербальные (аудио), деловые и ролевые игры |
| 4 | Организация школьного урока физики | классическое традиционное; лекционное обучение, самостоятельная работа, разбор конкретных ситуаций |
| 5 | Методика изучения разделов физики в средней школе | классическое традиционное; лекционное обучение, самообучение, разбор конкретных ситуаций |

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Целью самостоятельной работы студента является самостоятельное приобретение новых знаний и выработка способности к постоянному самообучению и самосовершенствованию в профессиональной и социально-общественных сферах деятельности.

Самостоятельная работа студентов подразумевает под собой проработку лекционного материала с использованием рекомендуемой литературы для подготовки к практическим занятиям и в дальнейшем к экзамену, подготовка к выполнению и защите практических заданий. Работа над рефератами и курсовыми проектами предполагает работу со специальной литературой, дополняющей и углубляющей когнитивные компетенции обучаемых

6.1. План самостоятельной работы студентов

| № нед. | Тема | Вид самостоятельной работы | Задание | Рекомендуемая литература | Количество часов |
|--------|---|---|---|--------------------------|------------------|
| 1 | Состояние физического образования в современном ВУЗе. Методика преподавания физики как одна из педагогических наук. | Изучение методической литературы; анализ информации из ресурсов интернета | Изучить методическую литературу | 1,5,8 | 13 |
| 2 | Экологическое образование и воспитание на занятиях физики. Развитие мышления. | Изучение методической литературы; подготовка и выполнение реферата | Изучить методическую литературу; Работа над рефератом | 9,3,6,8 | 13 |
| 3 | Принципы отбора содержания. Учебно-методические | Изучение методической литературы; | Изучить методическую литературу; | 1,3,6,8 | 13 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---------|----|
| | комплекты по физике для высшего учебного заведения | подготовка и выполнение практических заданий | подготовиться к практическим занятиям | | |
| 4 | Структура современного курса физики. Проектный и исследовательский методы обучения. | Изучение методической литературы; анализ информации из ресурсов интернета. | Изучить методическую литературу | 3,2,6,7 | 13 |
| 5 | Дебаты. Портфолио. Технические средства, приборы и принадлежности общего назначения. | подготовка и выполнение практических заданий; | Изучить методическую литературу; подготовиться к практическим занятиям | 2,6 | 13 |
| 6 | Демонстрационные приборы, лабораторные приборы, предусмотренные минимальными требованиями к оснащённости учебного процесса в ВУЗе. Методика применения приборов в учебном процессе. | Изучение методической литературы; оформление лабораторных работ; подготовка и выполнение практических заданий | Изучить методическую литературу; подготовиться к практическим занятиям | 6,7 | 13 |
| 7 | Типы занятий и особенности их планирования. Значение функции контроля. Подготовка к промежуточной аттестации | Повторение разделов программы с целью подготовки к промежуточной аттестации | Изучить методическую литературу | 2,7,8,9 | 13 |
| 8 | Дидактические и методические функции контроля знаний, умений и навыков студентов. Проверка сформированности мировоззрения. Оценка знаний и умений учащихся. | Изучение методической литературы; подготовка и выполнение практических заданий | Изучить методическую литературу ; подготовиться к практическим занятиям | 3,5,9 | 13 |
| 9 | Как формируется понятие. Способы формирования физических понятий. Подготовка к итоговой аттестации | Изучение методической литературы; повторение разделов программы с целью подготовки к итоговой аттестации | Изучить методическую литературу; подготовиться к практическим занятиям | 1,6,4 | 13 |

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Целью самостоятельной работы является самостоятельное приобретение новых знаний и выработка способности к постоянному самообучению и самосовершенствованию в профессиональной и социально-общественных сферах деятельности.

Самостоятельная учебная работа представлена такими формами учебного процесса, как лекция, семинар, практические и лабораторные занятия, экскурсии, подготовка к ним. Студент

должен уметь вести краткие записи лекций, составлять конспекты, планы и тезисы выступлений, подбирать литературу и т.д.

Научная самостоятельная работа студента заключается в его участии в работе кружков на кафедрах, в научных конференциях разного уровня, а также в написании контрольных, курсовых и выпускных квалификационных (дипломных работ) работ.

Самостоятельная работа студентов включает следующие компоненты:

| № п/п | Наименование работы | Кол-во часов | Форма контроля |
|-------|------------------------------------|--------------|--|
| 1 | Проработка лекционного материала | 25 | Экзамен |
| 2 | Подготовка к практическим занятиям | 25 | Работа у доски; контрольные, самостоятельные работы. |
| 3 | Подготовка курсовой работы | 22 | Защита курсовой работы |

6.3. Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов

| № п/п | Вид контроля | Контролируемые темы (разделы) | Компетенции, компоненты которых контролируются |
|-------|--------------------|--|--|
| 1 | Беседа, коллоквиум | Методика преподавания физики как одна из педагогических наук | УК-3, ПК-1 |
| 2 | Беседа, коллоквиум | Организация обучения физике в средней школе | УК-3, ПК-1 |
| 3 | Беседа, коллоквиум | Содержание предмета физики | УК-3, ПК-1 |
| 4 | Беседа, коллоквиум | Организация школьного урока физики | УК-3, ПК-1 |
| 5 | Беседа, коллоквиум | Методика изучения разделов физики в средней школе | УК-3, ПК-1 |

Материалы для проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации составляют отдельный документ – Фонд оценочных средств по дисциплине «методика преподавания физики».

7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

7.1. Учебная литература:

1. Теория и методика обучения физики в школе: Общие вопросы: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. / С.Е. Каменецкий, Н.С. Пурышева, Н.Е. Важевская и др.: Под ред. С.Е. Каменецкого, Н.С. -- 40 М.: Издательский дом «Академия», 2000.
2. Физика. Учимся решать задачи. Гайкова И.И. СПб.БХВ-Петербург, 2011.
3. Демонстрационный эксперимент по физике в средней школе. // Под ред. Покровского А. А. ч.1. и 11. 2009.
4. Контрольные работы в новом формате. Годова И. В. М. Интеллект-центр, 2011.
5. Межпредметные связи на уроках физики с предметами естественнонаучного цикла. Минск, 2011.
6. Физика. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. Кирик Л.А. Харьков, 2008.

7. Альтшулер, О.Г. Школьный эксперимент (конспект лекций) /О.Г. Альтшулер, Н.И. Гордиенок/ электронное учебно-методическое пособие – Кемеровский государственный университет, Кемерово, 2005
8. Программы и учебники по физике для средней школы.
9. Журнал "Физика в школе", 2020-2021 г.
10. Физика (приложение к газете "Первое сентября"), 2020,2020 г.

7.2. Интернет-ресурсы

| Название ресурса | Ссылка/доступ |
|--|---|
| Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам» | http://window.edu.ru |
| «Образовательный ресурс России» | http://school-collection.edu.ru |
| Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА | http://www.edu.ru |
| Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) | http://fcior.edu.ru |
| Русская виртуальная библиотека | http://rvb.ru |
| Еженедельник науки и образования Юга России «Академия» | http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm |
| Научная электронная библиотека «e-Library» | http://elibrary.ru/defaultx.asp |
| Электронно-библиотечная система IPRbooks | http://www.iprbookshop.ru |
| Электронно-справочная система документов в сфере образования «Информо» | http://www.informio.ru |
| Информационно-правовая система «Консультант-плюс» | Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГУ |
| Электронно-библиотечная система «Юрайт» | https://www.biblio-online.ru |

7.3. Программное обеспечение

1. Microsoft Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10
2. Microsoft Windows server 2003, 2008, 2012, 2016
3. Microsoft Office 2007, 2010, 2016
4. Антивирусное ПО Kaspersky endpoint security
5. Справочно-правовая система “Консультант”
6. Операционная система Microsoft Windows XP Professional.
7. Пакет прикладных программ Microsoft Office 2003 Professional.
8. Программный продукт «Антивирус Касперского».
9. Программный продукт FineReader 7.0 Professional Edition.
10. Программный продукт MATLAB 6.

7.4. Материально-техническое обеспечение

| | |
|--|--|
| Кабинет методики преподавания физики (№ 104) 386132, РИ, г.Назрань, Гамурзиевский округ, ул. Магистральная, 39а, Корпус 3Е | Стол для преподавателя - 1 шт. (состоит из 2-х секций); стул для преподавателя -1 шт.; доска - 1 шт.; стол - 8 шт.; скамья-16 шт. Демонстрационный вольтметр и амперметр, гальванометр, электроскоп. Оборудование для школьного эксперимента |
|--|--|

Рабочая программа дисциплины «Методика преподавания физики» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 03.03.02 Физика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от « 07 » августа 2020 г. № 981.

Программу составил: к.ф-м.н., доцент кафедры «Физика» М.А. Нальгиева

Программа одобрена на заседании кафедры «Физика»

Протокол № 10 от «20» июня 2023 года

Программа одобрена Учебно-методическим советом физико-математического факультета

Протокол № 10 от «23» июня 2023 года

Председатель Учебно-методического совета факультета _____ /Нальгиева М. А.

Программа рассмотрена на заседании Учебно-методического совета университета

Протокол №10 от «28» июня 2023г.

Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год и регистрации изменений

| Учебный год | Решение кафедры (№ протокола, дата) | Внесенные изменения | Подпись зав. кафедрой |
|----------------|---|---------------------|--------------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |