



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра Физики



УТВЕРЖДАЮ

Директор

А.В. Семиров

«17» марта 2022 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Наименование дисциплины (модуля): *Б1.В.05 Системно-деятельностный подход в процессе обучения физике и астрономии*

Направление подготовки: *44.04.01 Педагогическое образование*

Направленность (профиль) подготовки: *"Физико-астрономическое образование"*

Квалификация (степень) выпускника - *Магистр*

Форма обучения: *очная*

Согласована с УМС ПИ ИГУ

Протокол № 7 от «11» марта 2022 г.

Председатель _____ М.С. Павлова

Рекомендовано кафедрой:

Протокол № 6

От «03» марта 2022 г.

Зав. кафедрой _____ А.В.Семиров

Иркутск 2022 г.

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ):

Цель: Формирование у обучающихся универсальных и профессиональной компетенций.

Задачи:

- формирование у студентов готовности осуществлять обучение, воспитание и развитие обучающихся в процессе обучения;
- формирование у студентов готовности разрабатывать и реализовывать программы основного и среднего общего образования на основе системно-деятельностного подхода.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО:

2.1. Учебная дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений)

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами «Избранные вопросы курса физики» и «Астрономия в системе образования».

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин (практики), для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: подготовка к педагогической практике.

III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ):

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
<i>УК-1</i> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИДК_{ук1.3} Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	Знать: - содержание и принципы реализации системного подхода Уметь: - применять системный подход в профессиональной деятельности
<i>ПК-1</i> Способен осуществлять разработку учебно-методических и научно-методических материалов, обеспечивающих реализацию образовательных программ в области физики и астрономии	ИДК_{пк1.1} Применяет фундаментальные знания физики и астрономии в практической деятельности	Знать: - предметные области профессиональной деятельности, Уметь: - анализировать, систематизировать содержание физики и астрономии для решения профессиональных задач Владеть: - способами применения предметных знаний в практической деятельности

	<p>ИДК_{ПК} 1.2 Разрабатывает учебно-методические материалы на основе современных методик и технологий организации образовательной деятельности</p>	<p>Знать: - особенности построения образовательного процесса на основе системно-деятельностного подхода, - современные педагогические технологии и методы реализации системно-деятельностного подхода, Уметь: - использовать в практике своей работы системно-деятельностный подход Владеть: - способами организации образовательного процесса с учетом педагогических закономерностей</p>
	<p>ИДК_{ПК} 1.3 Разрабатывает научно-методические материалы и применяет их в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать - приоритетные направления развития образовательной системы РФ, - актуальные проблемы и тенденции развития в профессиональной деятельности Уметь - проводить учебные занятия, опираясь на достижения в области педагогической и психологической наук.</p>

IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц Очн	Семестр (-ы)	
		3	4
Аудиторные занятия (всего)	42	20	22
Лекции (Лек)/(Электр)	10	10	
Практические занятия (Пр)/ (Электр)	32	10	22
Консультации (Конс)	1	1	
Самостоятельная работа (СР)	137	69	68
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен), часы (Контроль)	Экзамен, экзамен (98)	Экзамен (49)	Экзамен (49)
Контроль (КО)	10	5	5

4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Для организации самостоятельной работы предлагается теоретический материал, оформленный в электронной презентации, а также перечень практических заданий для самостоятельной работы.

В целом, организация самостоятельной работы студентов координируется с помощью материалов, выставленных на образовательном портале ИГУ <https://educa.isu.ru>

Кроме вышесказанного, студентам предлагается, при выполнении заданий для самостоятельной работы и при подготовке к текущему контролю успеваемости, а также промежуточной аттестации, воспользоваться источниками информации, рекомендованными программой дисциплины.

Самостоятельная работа студентов включает: тестирование и экспресс-опрос студентов по содержанию предыдущей лекции, конспектирование лекции, выполнение практических работ; планирования и микро-преподавания на семинарах и практических занятиях; описание элементов системы научных знаний; повторение разделов программы с целью подготовки к промежуточной аттестации и т.д.

4.5. Примерная тематика курсовых работ не предусмотрены

V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ):

а) перечень литературы

1. Сковородкина, И.З. Общая и профессиональная педагогика: учебник [Текст : Электронный ресурс] / Ирина Зосимовна Сковородкина, Сергей Александрович Герасимов. - Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, 2014. - 553 с. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/279612?urlId=IPJXL/sLbJJU/7jCbimMnrM33MFUWKZKu74q/cEdZ24GI GCC4EVBhrfZc6s3jMmpMDpDxlqUstUPKPVBotlaoQ==>. - Режим доступа: ЭБС "Рукопт". - Неогранич. доступ.
2. Павлова, М.С. Методика обучения и воспитания (физика). Общие вопросы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М. С. Павлова. - ЭБК. - Иркутск : Изд-во ВСГАО, 2014. – Режим доступа: . - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ.
3. Блинов, В.И. Методика преподавания в высшей школе [Текст]: учеб.-практ. пособие: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по гуманит. направл. и спец. / В. И. Блинов, В. Г. Виненко, И. С. Сергеев ; Моск. пед. гос. ун-т. - М. : Юрайт, 2016. - 315 с. ; 21 см. - (Образовательный процесс). - Библиогр.: с. 272-289. - ISBN 978-5-9916-7610-6 : (11экз)
4. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий [Текст]: в 2 т. Т. 2 / Г. К. Селевко. - М. : НИИ школьных технологий, 2006. - 816с. - ISBN 5-87953-227-5: (19экз.)
5. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий [Текст] : [в 2 т.]. Т. 1 / Г. К. Селевко. - М. : НИИ школьных технологий, 2006. - 807с. - (Энциклопедия образовательных технологий). - ISBN 5-87953-211-9: (19экз.)

б) периодические издания

Журнал «Физика в школе»

в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Федеральные образовательные порталы

1. Министерство просвещения Российской Федерации
2. Федеральный институт педагогических измерений

VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Помещения и оборудование

Помещения – учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом ОПОП ВО по программе магистратуры, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «ИГУ».

Технические средства обучения.

Интерактивный учебный комплекс SMART Board.

6.2. Лицензионное и программное обеспечение

операционная система, Антивирусная программа, интернет-браузер, пакет офисных программ. Acrobat Reader, SMART NoteBook

VII. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В образовательном процессе используются активные и интерактивные формы, в том числе дистанционные образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы, развивающие у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств и формирующие компетенции.

Наименование тем занятий с использованием образовательных технологий

№	Тема занятия	Вид занятия	Форма / Методы интерактивного обучения	Кол-во часов
1	Все темы (см. п.4.3)	лекции	Вводная лекция-диалог; лекция-информация (информационная), лекция-информация с применением обобщающих схем и таблиц; лекция – обратной связи (лекция с элементами дискуссии), интерактивная лекция (лекция диалог), лекция информация с элементами моделирования; информационно-коммуникационные технологии	10
2	Все темы (см. п.4.3)	Практическое занятие	комбинированный семинар; семинар с использованием активных методов в интерактивном режиме; повторительно-обобщающий семинар; семинар с элементами дискуссии; практическое занятие с элементами микро-преподавания; решение задач теме интерактивными методами; практические	32
Итого часов				254

VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

Текущий контроль успеваемости проводится с помощью тестовых заданий по каждой теме лекции, а также практических заданий для самостоятельной работы. Задания для самостоятельной работы выполняются на аудиторных занятиях и во внеаудиторное время. Целью выполнения этих заданий служит применение теоретических знаний на практике для реализации образовательного процесса для обучающихся на уроках физики и астрономии.

Примерный перечень заданий для самостоятельной работы и шкала оценивания

1. Сравните традиционный подход и системно-деятельностный, выделив параметры для сравнения.
2. Составьте словарь, включающий по три различных определения, на следующие термины: подход, системный подход, деятельностный подход, системно-деятельностный подход. Оформите ссылки на источники информации.
3. Содержание одного из разделов школьного курса физики (или астрономии) распределите по элементам научных знаний. При определении содержания разделов ориентируйтесь на ФГОС ООО и (или) ФГОС СОО, Примерную основную образовательную программу основного общего (среднего общего) образования, Кодификатор элементов содержания ГИА (ОГЭ и ЕГЭ по физике), Универсальный кодификатор элементов содержания.
4. Для одной из тем школьного курса физики (или астрономии) составьте таблицу, отражающую структуру дискретного подхода.
5. Составьте таблицу, отражающую системно-структурный подход для одного из разделов курса физики (или астрономии).
6. Составьте таблицу, отражающую системно-логический подход для одного из разделов курса физики (или астрономии).
7. Выберите один разработанных планов урока физики (или астрономии) и проведите анализ для определения его соответствия системно-структурному подходу.
8. Разработайте план урока физики, с позиции СДП.
9. Разработайте план урока астрономии, с позиции СДП.
10. Докажите, что технология проблемного обучения соответствует системно-деятельностному подходу (не менее двух аргументов)
11. Разработайте план-конспект урока физики, ориентируясь на ход технологически организованного процесса с использованием технологии развития критического мышления

При оценивании может использоваться

1) четырех - балльная система:

«0 баллов» – задание не выполнено;

«1 балл» – задание выполнено в меньшей степени
(выполнено в пределах 25-50%);

«2 балла» – задание выполнено в большей степени
(выполнено в пределах 51-75%);

«3 балла» – задание выполнено в полном объеме, с незначительными недочетами.

За своевременное и активное выполнение заданий, за творческий подход к их выполнению, за инициативу начисляются «бонусные» баллы (от 1-3 баллов).

2) может проводиться поэлементная оценка.

Например,

1. Сравните традиционный подход и системно-деятельностный, выделив параметры для сравнения (3 балла за определение параметров+3 балла за сходства+3 балла за отличия =9)

2. Составьте словарь, включающий по три различных определения, на следующие термины: подход, системный подход, деятельностный подход, системно-деятельностный подход. Оформите ссылки на источники информации (3 балла *4 за наличие определений + 3 балла (определения различны) +3 за верное оформление ссылок на источники информации = 18).
3. Выбрать раздел курса физики (или астрономии) и изучить нормативные документы, определяющие содержание раздела (ФГОС, ПООП, Кодификатор и спецификация, рабочую программу). Сделать поэлементный анализ содержания (*3)
Показатели:
 - 1) перечислены все элементы научных знаний – 3 балла,
 - 2) элементы содержания (дидактические единицы) распределены верно по видам элементов научных знаний – 3 балла;
 - 3) элементы систематизированы по группам (соответствующим уровню изучения материала) – 3 балла
 Критерии:
 - 3 балла – выполнено верно в полном объеме,
 - 2 балла – выполнено верно в большей степени (более 50 %),
 - 1 балл – выполнено верно в меньшей степени (30-50%), 0 – выполнено менее 30%
4. Составить тематическое планирование раздела
 1. Определить количество часов, выделяемое на изучение раздела – 1 балл,
 2. Определите место лабораторных работ в учебном процессе: минимальное (обязательное) количество и содержание определяется программой – 3 балла
 3. Определите основные типы учебных физических задач – 3 балла
 4. Определите количество контрольных работ в учебном процессе – 1 балл.
 Примечание: контрольные работы проводятся в конце четверти и по окончании изучения крупных разделов
5. Разработать планирование, с учетом поэлементного анализа содержания, основных типов задач, перечня лабораторных работ, контрольных работ, урока обобщения (3+3) = 6 баллов за каждые 5 часов (Планирование должно быть целиком на раздел)
Более 10 часов отнесем к бонусам
 5. Разработать план-конспект урока физики, ориентируясь на ход технологически организованного процесса с использованием технологии развития критического мышления
 Критерии: 6 этапов технологически организованного процесса*3=18 баллов
 Процесс обучения представить через три стадии (стадии урока с использованием технологии развития критического мышления)
 - 3 стадии*3=9 баллов (назвать стадию, описать деятельность учителя и обучающихся через применение не менее 1-го приема (метода))
 - 3 приема (метода)*3=9 баллов (назвать метод (прием), описать алгоритм его применения)

8.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Процедура оценивания результатов:

Экзамен по дисциплине состоит из четырех частей:

1. Тестирование (письменно)
2. Практические задания для самостоятельной работы (письменно и устно)
3. Теоретический вопрос (устно)

За каждую часть ставится оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). Итоговая оценка за экзамен определяется как среднее арифметическое от трех из них.

У студентов имеется возможность получить автоматическую отметку по первой, и второй частям, отвечая на тестовые задания и выполняя практические задания для

самостоятельной работы в процессе обучения. Каждый тест и каждое задание оценивается в баллах. По итогам семестра суммы баллов, по каждой части, переводятся в оценки:

60-75% от максимально возможного количества баллов - удовлетворительно,

76-85% от максимально возможного количества баллов - хорошо,

86-100% от максимально возможного количества баллов – отлично

Если в течение семестра студент не выполнял работу по первым двум пунктам, то ему будет необходимо пройти итоговое тестирование по дисциплине, выполнить комплексное практическое задание и устно ответить на теоретический вопрос. Сдача экзамена проводится в ограниченный промежуток времени.

Вопросы к экзамену (Теоретический вопрос)

1. Что такое системно-деятельностный подход? Почему его применяют в общем образовании?
2. Как сущность системной категории раскрывается в процессе обучения физике?
3. Как сущность деятельностной категории раскрывается в процессе обучения физике?
4. Какой вид деятельности обучающегося позволяет лучше всего запоминать материал?
5. Какие дидактические принципы лежат в основе системно-деятельностного подхода? Каково их содержание?
6. Какие изменения системно-деятельностный подход вносит в традиционное обучение?
7. Какие виды целей формулируются для учебного занятия? В чем их особенность и какие требования к ним предъявляются?
8. Какие этапы выделяются при построении научной теории?
9. Какие виды элементов научных знаний изучают в физике? Приведите примеры
10. Какие системы построения программ обучения физике существуют? В чем их положительные и отрицательные стороны? Какая система построения программы принята в России?
11. Чем первая ступень обучения физике отличается от второй?
12. Как технология системного усвоения знаний совершенствует традиционное обучение?
13. Какова роль технологии системного усвоения знаний в достижении результатов, требуемых ФГОС общего образования?
14. Что такое психодидактика?
15. Что такое методологический подход и через какие действия он реализуется?
16. В чем заключается системно-структурный подход?
17. В чем заключается системно-логический подход?
18. Каков алгоритм составления тематического планирования с опорой на системно-деятельностный подход?
19. Какие особенности имеет учебное занятие и какие этапы проведения предусматривает?
20. Какова структура учебной деятельности?
21. Как организовать совместную деятельность с обучающимися по определению темы и целей учебных занятий?

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС по направлению 44.04.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 126 от 22.02.2018 г.

Разработчик (-и): Павлова М.С., доцент

Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.