



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра Физики



УТВЕРЖДАЮ

Директор

А.В. Семиров

«11» апреля 2024 г.

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

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

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

Рекомендовано кафедрой:

Протокол № 6 от «28» марта 2024 г.

Протокол № 6

От «06» марта 2024 г.

Председатель \_\_\_\_\_ М.С. Павлова

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.В. Семиров

Иркутск 2024 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, профессионального 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 (практик), 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	<b>ИДК<sub>ук1.3</sub></b> Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	<b>Знать:</b> - содержание и принципы реализации системного подхода <b>Уметь:</b> - 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	<b>ИДК<sub>пк1.1</sub></b> Применяет фундаментальные знания физики и астрономии в практической деятельности	<b>Знать:</b> - предметные области профессиональной деятельности, <b>Уметь:</b> - анализировать, систематизировать содержание физики и астрономии для решения профессиональных задач <b>Владеть:</b> - способами применения предметных знаний в практической деятельности

	<p><b>ИДК<sub>ПК</sub> 1.2</b> 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><b>ИДК<sub>ПК</sub> 1.3</b> 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
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>44</b>	<b>20</b>	<b>24</b>
Лекции (Лек)/(Электр)	10	10	
Практические занятия (Пр)/ (Электр)	34	10	24
<b>Консультации (Конс)</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>135</b>	<b>69</b>	<b>66</b>
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен), часы (Контроль)	Экзамен, экзамен (98)	Экзамен (49)	Экзамен (49)
Контроль (КО)	10	5	5

<b>Контактная работа, всего (Конт.раб)*</b>		55	26	29
Общая трудоемкость:	зачетные единицы	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
	часы	288	144	144

#### 4.2. Содержание учебного материала дисциплины (модуля)

Место системно-деятельностного подхода в инновационной образовательной политики РФ (ФГОС основного общего, среднего общего образования, профессионального образования; Федеральные образовательные программы основного общего, среднего общего образования и др.). Понятие о системно-деятельностном подходе в образовании. Основные компоненты (элементы) научных знаний. Современные педагогические технологии и методы реализации системно-деятельностного подхода (технология системного усвоения знаний, модульное обучение, технология сотрудничества, проектная деятельность, технология на основе схемных и знакомых моделей, технология развивающего обучения, технология развития критического мышления). Особенности построения содержания предмета в рамках системно-деятельностного подхода, теоретические основы проектирования образовательной программы (тематическое и поурочное планирование). Организационно-методические основы реализации рабочей программы по предмету.

#### 4.3. Перечень разделов/тем дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела/темы	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, практическую подготовку (при наличии) и трудоемкость (в часах)			Оценочные средства	Формируемые компетенции (индикаторы)	Всего (в часах)
		Лекции	Практ. занятия	СРС			
1.	Системно-деятельностный подход (СДП).	1		9	тест	ИДК <sub>УК1.3</sub> ИДК <sub>ПК 1.1</sub> ИДК <sub>ПК 1.2</sub> ИДК <sub>ПК 1.3</sub>	10
2	Системный подход: основные компоненты (элементы) научных знаний.	1	2	20	практическое задание	ИДК <sub>УК1.3</sub> ИДК <sub>ПК 1.1</sub> ИДК <sub>ПК 1.2</sub> ИДК <sub>ПК 1.3</sub>	23
3.	Организационно-методические основы реализации рабочей программы по предмету.	1	-	5	практическое задание	ИДК <sub>ПК 1.2</sub>	6
4	Проектирование образовательного процесса на основе СДП	1	2	15	тест практическое задание	ИДК <sub>ПК 1.1</sub> ИДК <sub>ПК 1.2</sub> ИДК <sub>ПК 1.3</sub>	18
5	Модульное обучение	2	2	5	тест практическое задание	ИДК <sub>УК1.3</sub> ИДК <sub>ПК 1.2</sub> ИДК <sub>ПК 1.3</sub>	9
6	Проектная деятельность	2	2	10	практическое задание	ИДК <sub>ПК 1.1</sub> ИДК <sub>ПК 1.2</sub>	14

№ п/п	Наименование раздела/темы	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, практическую подготовку (при наличии) и трудоемкость (в часах)			Оценочные средства	Формируемые компетенции (индикаторы)	Всего (в часах)
		Лекции	Практ. занятия	СРС			
						ИДК ПК 1.3	
7	Технология сотрудничества	2	2	5	тест практическое задание	ИДК ПК 1.2 ИДК ПК 1.3	9
8	Технология системного усвоения знаний	-	8	24	тест практическое задание	ИДК УК 1.3 ИДК ПК 1.1 ИДК ПК 1.2 ИДК ПК 1.3	32
9	Технология на основе схемных и знаковых моделей	-	2	6	практическое задание	ИДК ПК 1.1 ИДК ПК 1.2 ИДК ПК 1.3	8
10	Технология развивающего обучения	-	4	9	практическое задание	ИДК ПК 1.1 ИДК ПК 1.2 ИДК ПК 1.3	13
11	Технология развития критического мышления	-	4	6	практическое задание	ИДК ПК 1.1 ИДК ПК 1.2 ИДК ПК 1.3	10
12	Поурочное планирование с позиции требований системно-деятельностного подхода	-	6	21	практическое задание	ИДК ПК 1.1 ИДК ПК 1.2 ИДК ПК 1.3	27
		10	34	135			179

#### 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 заданий на 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: ЭБС "Рукопт". - Неогранич. доступ.
2. Павлова, М.С. Методика обучения и воспитания (физика). Общие вопросы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М. С. Павлова. - ЭВК. - Иркутск : Изд-во ВСГАО, 2014. – Режим доступа: . - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ.
3. Павлова, Марина Сергеевна. Методика обучения и воспитания (физика). Общие вопросы [Текст] : учеб. пособие / М. С. Павлова ; Вост.-Сиб. гос. акад. образования, Каф. физики. - Иркутск : Изд-во ВСГАО, 2014. - 109 с. ; 20 см. - Библиогр.: с. 102-195. - ISBN 978-5-91344-785-2 : 100.00 р., 100.00 р. всего: 11
4. 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)
5. 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.)
6. Селевко, Герман Константинович. Технологии развивающего образования [Текст] / Г. К. Селевко. - М. : НИИ школьных технологий, 2005. - 182 с. - (Энциклопедия образовательных технологий). - ISBN 5-87953-202-X : 62.00 р. всего: 5

### б) периодические издания

Журнал «Физика в школе»

### в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Федеральные образовательные порталы

1. Федеральный институт педагогических измерений [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://fipi.ru/ege> (дата обращения 31.08.2020)
2. Единое содержание общего образования [Электронный ресурс] – Режим доступа: [Единое содержание общего образования – Единое содержание общего образования \(edsoo.ru\)](http://edsoo.ru) (дата обращения 11.04.2024)

## 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.

Компьютер, проектор, доска аудиторная, Интерактивный учебный комплекс SMART Board.

### 6.2. Лицензионное 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	34
Итого часов				44

## 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 большей части тем, 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 (ИДК<sub>УК</sub>1.3; ИДК<sub>ПК</sub> 1.1; ИДК<sub>ПК</sub> 1.3). Выбрать раздел курса физики (или астрономии) и изучить нормативные документы, определяющие содержание раздела (ФГОС ООО или ФГОС СОО, Федеральная рабочая программа ООО или Федеральная рабочая программа СОО, Кодификатор элементов содержания ОГЭ или Кодификатор элементов содержания ЕГЭ по физике, Спецификация КИМ ОГЭ или Спецификация КИМ ЕГЭ по физике; Универсальный кодификатор распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы ООО и элементов содержания по физике или Универсальный кодификатор распределённых по классам

проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы СОО и элементов содержания по физике). Сделать поэлементный анализ содержания

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%.

2. (ИДК ПК 1.3) Составить тематическое планирование раздела с опорой на поэлементный анализ содержания 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, 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)

3 (ИДК<sub>УК1.3</sub>; ИДК<sub>ПК 1.1</sub>; ИДК<sub>ПК 1.2</sub>). Для одной из тем школьного курса физики (или астрономии) составьте таблицу, отражающую структуру дискретного подхода.

4. (ИДК<sub>УК1.3</sub>; ИДК<sub>ПК 1.1</sub>; ИДК<sub>ПК 1.2</sub>) Составьте таблицу, отражающую системно-структурный подход для одного из разделов курса физики (или астрономии).

5 (ИДК<sub>УК1.3</sub>; ИДК<sub>ПК 1.1</sub>; ИДК<sub>ПК 1.2</sub>). Составьте таблицу, отражающую системно-логический подход для одного из разделов курса физики (или астрономии).

6 (ИДК<sub>ПК 1.3</sub>). Выберите один разработанных планов урока физики (или астрономии) и проведите анализ для определения его соответствия системно-структурному подходу.

7 (ИДК<sub>ПК 1.1</sub>; ИДК<sub>ПК 1.2</sub>; ИДК<sub>ПК 1.3</sub>). Разработайте план урока физики, с позиции СДП.

8 (ИДК<sub>ПК 1.1</sub>; ИДК<sub>ПК 1.2</sub> ИДК<sub>ПК 1.3</sub>) 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 приема (метода)\*3=9 баллов (назвать метод (прием), описать алгоритм его применения)

*При оценивании может использоваться*

1) *четырёх - 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* (см. пример оценки заданий 2, 3 п.8.1).

*Примеры тестовых заданий*

1 (ИДК<sub>УК1.3</sub>, ИДК<sub>ПК 1.1</sub>). В формулировках каких задач отражен системный подход?

1) Дидактические задачи



- познакомить обучающихся с понятиями «тепловое движение», «температура», формировать знания об устройстве, принципе действия термометра, правилах измерения температуры жидкости лабораторным термометром;
- развивать умения анализировать, сравнивать, делать выводы, проводить измерения; продолжить формировать умение работать с текстом,
- воспитывать внимание, умение контролировать свои действия, умение работать в парах.

2) *Диагностические задачи*

- выделять тепловые явления среди других физических явлений,
- описывать термометры с различными шкалами,
- определять экспериментально зависимость температуры воды от времени.

2 (ИДК<sub>УК1.3</sub>, ИДК<sub>ПК 1.1</sub>). Установите соответствие между элементом физического знания и его видом

- |  |                        |
|--|------------------------|
| 1) Инерция   | а) Свойство            |
| 2) Инертность  | б) Метод               |
| 3) Сила трения   | в) Закон               |
| 4) Измерение плотности тела с помощью мерного цилиндра | г) Физическое явление  |
| 5) Формула для расчета силы трения                     | д) Физическая величина |
|  | е) Физическая теория   |
|  | ж) Материя             |

1-г, 2-а, 3-д, 4-б, 5-в

3 (ИДК<sub>ПК 1.2</sub>). Укажите пропущенные слова

Методика — это ..... для каждого педагога последовательность учебных ситуаций, необходимых для достижения той или иной цели.

Технология – это ..... последовательность учебных ситуаций, необходимая для ..... достижения той или иной цели

(*своеобразная, универсальная, гарантированного*)

4. (ИДК<sub>ПК 1.3</sub>) Какой документ определяет необходимость использовать системно-деятельностный подход в образовании?

- 1) *Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования,*
- 2) Базисный учебный план,
- 3) Федеральный закон Об образовании,
- 4) Федеральная рабочая программа общего образования

5. (ИДК<sub>УК1.3</sub>, ИДК<sub>ПК 1.2</sub>). Установите соответствие между описанием и наименованием методологического подхода

- |  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| 1) Элементы знания систематизируются в таблице в соответствии с логикой изучаемой научной теории | а) Дискретный подход              |
| 2) Элементы знания систематизируются внутри научной теории в виде отдельных блоков информации    | б) Системно-структурный подход    |
| 3) Элементы знания систематизируются по общности функций   | в) Системно-логический подход     |
| 1-б, 2-в, 3-г  | г) Системно-функциональный подход |

## 8.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

### Процедура оценивания результатов:

Экзамен по дисциплине состоит из трех частей в 3 семестре:

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, 3 семестр)

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. Каков алгоритм составления тематического планирования с опорой на системно-деятельностный подход?
11. Что такое модульное обучение, какие теории лежат в его основе?
12. Какие принципы лежат в основе модульного обучения и каково их содержание?
13. Какова структура модульной программы, на основе чего она строится?
14. Что является основой для формулировок КДЦ, ИДЦ и ЧДЦ?
15. Какие принципы лежат в основе технологии сотрудничества и каково их содержание?
16. Как сформировать группы, при применении технологии сотрудничества, и каковы правила работы в группе?
17. Какие варианты сотрудничества существуют, опишите их (не менее двух)?
18. Что такое проектное обучение?

### Теоретический вопрос

Показатели	•Критерии
Ответы по вопросам билета	<ul style="list-style-type: none"> <li>• содержание ответа соответствует поставленному вопросу</li> <li>• раскрываются наиболее значимые факты, научные положения,</li> <li>• соблюдается логическую последовательность в изложении материала</li> </ul>
Ответы на дополнительные вопросы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• содержание ответа соответствует поставленному вопросу</li> <li>• раскрываются наиболее значимые факты, научные положения,</li> <li>• соблюдается логическую последовательность в изложении материала</li> </ul>

Экзамен по дисциплине состоит из двух частей в 4 семестре:

1. Тестирование (письменно) и практические задания для самостоятельной работы
2. Собеседование по практические задания, выполняемым в течении семестра.

У студентов имеется возможность получить автоматическую отметку по первой части, 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, то ему будет необходимо пройти итоговой тестирование по дисциплине и выполнить комплексное практическое задание, с устными пояснениями.*

За каждую часть ставиться оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). Итоговая оценка за экзамен определяется как среднее арифметическое из двух оценок.

Экзамен носит практико-ориентированный характер. К трем практическим заданиям (на выбор студента) дать пояснения: объяснить алгоритм выполнения задания с опорой на теорию

\* выбирать из заданий, которые не были выполнены на максимальный балл или не были выполнены в процессе обучения. Выполнение этих заданий должно быть скорректировано с учетом ошибок или выполнено в полном объеме.

Критерии, показатели	Оценка
• Задание выполнено полностью, верно	1 задание - удовлетворительно
• Содержание ответа раскрывает алгоритм выполнения задания, верно и соответствует заданию	2 задания- хорошо
	3 задания - отлично

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., к.п.н, доцент кафедры физики Педагогического института ИГУ

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