



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра Физики



Директор

УТВЕРЖДАЮ

А.В. Семиров

«11» апреля 2024 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Наименование дисциплины (модуля): ***Б1.В.ДВ.01.02 Формирование инновационного мышления в процессе обучения***

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.

1. Цели и задачи дисциплины (модуля):

Цель: Формирование у обучающихся универсальных и профессиональной компетенций.

Задачи:

- формирование у студентов представления об инновационном мышлении и субъективных условиях успеха инновационной деятельности,
- формирование у студентов готовности осуществлять обучение, воспитание и развитие обучающихся в процессе обучения, ориентируясь на развитие у обучающихся инновационного мышления.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

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 при изучении дисциплин «Управление исследовательской и проектной деятельностью», «Обучение методам решения физических задач» и «Астрономия в системе образования»; практики научно-методической.

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин (практик), для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: изучение дисциплины служит подготовкой к педагогической и преддипломной практикам.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

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

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИДК _{УК2.1} Разрабатывает концепцию проекта, в рамках обозначенной проблемы	Знать: - содержание и принципы реализации проектной деятельности Уметь: - составлять план проекта в области профессиональной деятельности
	ИДК _{УК2.2} Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами	Знать: - основные элементы и этапы проектной деятельности Уметь: - планировать работу по подготовке проекта через сотрудничество в группе, - анализировать реальное состояние дел в учебной группе, поддерживает в коллективе деловую, дружелюбную атмосферу.

	<p>ИДК_{УК2.3} Осуществляет мониторинг хода реализации проекта (исследования), вносит дополнительные изменения (при необходимости) в план и предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта</p>	<p>Знать: - требования к результатам проектной деятельности</p> <p>Уметь: - выполнять проектную (исследовательскую) деятельность и корректировать этот процесс, в случае возникновения проблемных ситуаций</p>
<p>УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>ИДК_{УК3.2} Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы с привлечением оппонентов разработанным идеям</p>	<p>Знать: - правила организации дискуссии (обсуждения) по теме проектной деятельности</p> <p>Уметь: - общается с коллективом в процессе работы над проектом, - делать выводы и обобщать результаты совместной деятельности</p>
<p>ПК-1 Способен осуществлять разработку учебно-методических и научно-методических материалов, обеспечивающих реализацию образовательных программ в области физики и астрономии</p>	<p>ИДК_{ПК 1.1} Применяет фундаментальные знания физики и астрономии в практической деятельности</p>	<p>Знать: - предметные области профессиональной деятельности,</p> <p>Уметь: - анализирует, систематизирует содержание физики и астрономии для решения профессиональных задач</p> <p>Владеть: - способами применения предметных знаний в практической деятельности (проектной, исследовательской)</p>
	<p>ИДК_{ПК 1.2} Разрабатывает учебно-методические материалы на основе современных методик и технологий организации образовательной деятельности</p>	<p>Знать: - показатели готовности обучающихся к инновационной деятельности;</p> <p>Уметь: - выбирает методы, технологии и средства обучения для организации инновационной деятельности обучающихся и формирования у них соответствующих личностных качеств,</p> <p>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,</p>

		<p>- субъективные условия формирования у обучающихся готовности к инновационной деятельности,</p> <p>Уметь</p> <p>- планировать и 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	Семестры
		3
Аудиторные занятия (всего)	30	30
Лекции (Лек)/(Электр)	10	10
Практические занятия (Пр)/ (Электр)	20	20
Консультации (Конс)	1	1
Самостоятельная работа (всего)	59	59
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен), часы (Контроль)	Экзамен (49)	экзамен (49)
Контроль (КО)	5	5
Контактная работа, всего (Конт.раб)*	36	36
Общая трудоемкость	часы	144
	зачетные единицы	4
		144
		4

4.2. Содержание учебного материала дисциплины (модуля)

Субъективные условия формирования инновационного мышления. Связь инновационной деятельности с проектной (исследовательской). Подготовка обучающихся к инновационной деятельности. Основные элементы проектной деятельности. Учебный физический эксперимент. Проблемное обучение. Технология развития критического мышления. Теория решения изобретательских задач.

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)
		Контактная работа преподавателя с обучающимися		СРС (в том числе, внеаудиторная СР, КСР)			
		Лекции	Практ. занятия				
1.	Подготовка обучающихся к инновационной деятельности	2	2	4	тест	ИДК _{УК2.1} ИДК _{ПК 1.3}	8
2.	Методы, технологии и средства обучения для организации инновационной деятельности обучающихся	4	4	8	Тест Практическое задание	ИДК _{ПК 1.1} ИДК _{ПК 1.2}	16
3.	Основные элементы проектной (исследовательской) деятельности	2	4	14	Тест Практическое описание	ИДК _{УК2.1} ИДК _{УК2.2} ИДК _{УК2.3}	20
4.	Методический проект	2	10	33	Проект	ИДК _{УК2.1} ИДК _{УК2.2} ИДК _{УК2.3} ИДК _{УК3.2} ИДК _{ПК 1.1} ИДК _{ПК 1.2} ИДК _{ПК 1.3}	45
		10	20	59			89

4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

После обсуждения теоретических вопросов по темам 1, 2 обучающимся дается задание для самостоятельной работы: разработать методический проект, по одному из разделов учебного предмета физики (астрономии) общего или профессионального образования, позволяющему формировать инновационное мышление у обучающихся.

Тема №3 «Основные элементы проектной деятельности» - является базой для организации самостоятельной работы студентов на аудиторных занятиях и во внеаудиторное время.

Для организации самостоятельной работы, предлагается теоретический материал по темам 1-3, оформленный в электронной презентации и текстовом документе.

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.

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

V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля):

а) основная литература

1. 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.
2. Малафеев Р.И. Проблемное обучение физике в средней школе [Текст]: кн. для учителя / Р. И. Малафеев. - 2-е изд., дораб. - М. : Просвещение, 1993. - 192с. - ISBN 5-09-001844-8: (16экз.)

б) дополнительная литература

1. Павлова М.С. Учебный физический эксперимент [Текст]: учеб. пособие / М.С. Павлова; Иркутский государственный педагогический университет (Иркутск). - Иркутск: ИППУ, 2008. - 136с. ISBN 978-5-85827-438-4: (6экз.)
2. 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.)
3. 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.)

г) Интернет-ресурсы

Федеральные образовательные порталы

1. Google Класс (Физика). <https://classroom.google.com/>
2. Учи.ру (Физика). <https://uchi.ru/>
3. РЭШ - Российская электронная школа. <https://resh.edu.ru/subject/28/>
4. МЭШ <https://uchebnik.mos.ru/catalogue>
5. ЯКласс <https://www.yaklass.ru/p/fizika>
6. Инфоурок <https://infourok.ru/biblioteka/fizika>
7. Единое содержание общего образования [Электронный ресурс] – Режим доступа: [Единое содержание общего образования – Единое содержание общего образования \(edsoo.ru\)](https://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 проведения занятий (информационно-коммуникационные технологии, технология проблемного обучения, технология проектного обучения), развивающие у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств и формирующие компетенции.

VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

Задание: разработка методического проекта (ИДК_{УК2.1}, ИДК_{УК2.2}, ИДК_{УК2.3}, ИДК_{УК3.2}, ИДК_{ПК 1.1}, ИДК_{ПК 1.2}, ИДК_{ПК 1.3}).

В рамках текущего контроля отслеживается поэтапная работа над проектом студентами, их обсуждения, дискуссии, мониторинг хода реализации проекта

Требования к методическому проекту:

- Проект направлен на организацию деятельности обучающихся, с целью формирования у них инновационного мышления.
- Проект должен содержать все нижеперечисленные элементы и соответствовать критериям.

Основные элементы проектной деятельности (методического проекта)

Элементы	Критерии
1. ОЦЕНКА СИТУАЦИИ	- <i>Что имеем? (ответ на вопрос)</i>
2. ПРОБЛЕМА	- <i>В чем противоречие? (ответ на вопрос)</i>
3. ЦЕЛЬ	- <i>Что хотим достичь? Ради чего? (ответы на вопросы)</i>
4. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	- <i>Что получим? (ответ на вопрос)</i>
5. СПОСОБ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ	- <i>Как сделать? (ответ на вопрос)</i>
6. ЗАДАЧИ	- <i>Что сделать? (ответ на вопрос, через формулировку задач)</i> <u>Задачи могут быть:</u> <ul style="list-style-type: none"> - материально-технические, - нормативно-правовые. - организационные, кадровые, коммуникационные - информационные, - дизайнерско-оформительские, - оценочно-рефлексивные и т.д.
7. ПЛАН (ЗАДАНИЯ)	<i>Приведены результаты оценки ресурсов</i> Ресурсы могут быть: <ul style="list-style-type: none"> - материальные, - финансовые,

	<ul style="list-style-type: none"> - человеческие, - административные, - интеллектуальные и т.д.
	<i>Приведены результаты оценки рисков</i>
	<i>Описано необходимое МТО</i>
	<i>Сформулированы задания</i>
	<i>Сформулированы правила и определены роли участников проекта</i>
8. ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ПЛАНА	<p><i>Как идут дела? (ответы на вопрос, как текущий контроль успеваемости)</i></p> <p><i>Распределение заданий и определение сроков выполнения заданий</i></p>
9. ОЦЕНКА ПРОМЕЖУТОЧНЫХ И ОКОНЧАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ	<p><i>Оправдались ли ожидания? (ответ на вопрос)</i></p> <p><i>Приведена оценка затрат</i></p> <p>Формы оценивания могут быть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анкетирование, - сверка с планом, - общее обсуждение, - отчеты ответственных, - дебаты, - защита проекта и т.д.
10. СПИСОК ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ	<p><i>Приведен перечень источников с оформлением выходных данных</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Один из источников обязательно должен быть иностранным

8.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации (в форме экзамена).

Процедура оценивания результатов:

1. Для сдачи экзамена необходимо пройти тестирование (правильные ответы не менее 60%) и разработать методический проект, по одному из разделов учебного предмета физика (астрономии) для уровня общего или профессионального образования.
2. Проект может быть индивидуальным, парным, групповым или коллективом. Вид проекта определяется студентами.
3. Если проект выполняют двое и более человек, то ответственность за работу несет каждый из участников. Единая экзаменационная отметка выставляется всей группе, при наличии методического проекта.

Критерии оценивания проекта: каждый элемент проектной деятельности (см. таблицу) оценивается в 3 балла:

«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.

Сумма баллов переводиться в экзаменационную оценку:

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

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

86-100% от максимально возможного количества баллов – 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.

Автор программы 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.