

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Московский физико-технический институт
(национальный исследовательский университет)»**

УТВЕРЖДЕНО

**и.о. директора физтех-школы
физики и исследований им.
Ландау**

А.А. Воронов

	Рабочая программа дисциплины (модуля)
по дисциплине:	Планирование образовательного процесса
по направлению:	Прикладные математика и физика
профиль подготовки:	Физика и педагогика Физтех-школа физики и исследований им. Ландау кафедра инновационной педагогики
курс:	3
квалификация:	бакалавр

Семестр, формы промежуточной аттестации: 6 (весенний) - Дифференцированный зачет

Аудиторных часов: 30 всего, в том числе:

лекции: 0 час.

семинары: 30 час.

лабораторные занятия: 0 час.

Самостоятельная работа: 15 час.

Всего часов: 45, всего зач. ед.: 1

Программу составили:

И.В. Лукьянов

И.В. Яценко, канд. физ.-мат. наук

О.А. Кузьмичева

Программа обсуждена на заседании кафедры инновационной педагогики 04.06.2020

Аннотация

Курс направлен на обучение студентов навыкам формирования структуры учебного процесса и учебного плана в рамках преподавания физико-математических дисциплин и выработке профессиональных умений по организации всех видов учебно-воспитательной деятельности в школе.

1. Цели и задачи

Цель дисциплины

Обучить студентов навыкам формирования структуры учебного процесса и учебного плана в рамках преподавания физико-математических дисциплин и выработке профессиональных умений по организации всех видов учебно-воспитательной деятельности.

Задачи дисциплины

научить обучающихся самостоятельно планировать и строить учебный процесс, составлять учебный план.

2. Перечень формируемых компетенций

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи
	УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи
	УК-1.3 Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и недостатки
	УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки
	УК-1.5 Определяет и оценивает практические последствия возможных вариантов решения задачи
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач
	УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области физико-математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Способен анализировать поставленную задачу, намечать пути ее решения
ПК-8 Способен к преподаванию физико-математических дисциплин в образовательном учреждении общего образования, дополнительного образования	ПК-8.1 Знает современные методики и технологии организации образовательной (учебной и воспитательной) деятельности, имеет представление о современном законодательстве в области образования, требованиях образовательных стандартов общего образования
	ПК-8.2 Умеет проектировать элементы образовательной программы; планировать, моделировать и реализовывать различные организационные формы в процессе обучения физико-математическим дисциплинам

	ПК-8.3 Способен применять различные методы обучения и образовательные технологии, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучаемых; планировать и комплексно применять различные средства обучения
ПК-9 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную деятельность обучающихся, осуществлять педагогическую поддержку обучающихся с выдающимися способностями	ПК-9.1 Знает и умеет применять формы и методы контроля, оценивания результатов обучения физико-математическим дисциплинам
	ПК-9.4 Умеет осуществлять отбор учебного и методического материала для реализации в различных формах обучения физико-математическим дисциплинам в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями обучающихся

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

структуру учебного процесса;
что такое учебный план;
методики формирования учебного процесса.

уметь:

применять на практике полученные знания и навыки при планировании образовательного процесса;
формулировать цели и эффективно использовать ресурсы для их достижения.

владеть:

навыками формирования структуры учебного процесса и учебного плана программы в рамках изучения физико-математических дисциплин в средней школе.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкости по видам учебных занятий

№	Тема (раздел) дисциплины	Трудоемкость по видам учебных занятий, включая самостоятельную работу, час.			
		Лекции	Семинары	Лаборат. работы	Самост. работа
1	Целостный учебный процесс.		3		2
2	Общие требования к организации учебного процесса.		3		1
3	Структура учебного процесса.		3		2
4	Учебный план.		3		2
5	Методики формирования учебного процесса.		6		2
6	Обсуждение учебного процесса.		3		1
7	Модели и методы обучения, обеспечивающие формирование планируемых результатов обучения.		3		2
8	Педагогические критерии для оценивания результатов образования при планировании результатов освоения ООП.		3		2
9	Проект учебного плана.		3		1

Итого часов		30		15
Подготовка к экзамену	0 час.			
Общая трудоёмкость	45 час., 1 зач.ед.			

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Семестр: 6 (Весенний)

1. Целостный учебный процесс.

Связь дисциплин в рамках изучения физико-математических дисциплин в средней школе.

2. Общие требования к организации учебного процесса.

Документы, которыми регламентируется образовательный процесс в школе. Общие правила организации образовательного процесса и реализации образовательных программ.

3. Структура учебного процесса.

Учебная программа, учебный план. Связь учебного плана и учебной программы.

4. Учебный план.

Виды учебных планов. Общие требования к учебным планам школ. Законодательные требования к формированию учебного плана. Особенности составления учебных планов.

5. Методики формирования учебного процесса.

Современные методы обучения в школе. Цели и задачи учебного процесса. Виды учебных занятий, организация, структура занятий. Инновации в образовательном процессе. Содержание учебного процесса.

6. Обсуждение учебного процесса.

Обсуждение полученного в ходе педагогической практики опыта работы в школе с точки зрения организации учебного процесса и составления учебных планов.

7. Модели и методы обучения, обеспечивающие формирование планируемых результатов обучения.

Оценка результативности обучения. Виды методов обучения. Плюсы и минусы различных методов обучения. Современные образовательные технологии обучения и воспитания учащихся. Организация образовательных систем и образовательных учреждений.

8. Педагогические критерии для оценивания результатов образования при планировании результатов освоения ООП.

Виды аттестации. Учебные цели. Критерии, процедуры, инструменты оценивания и формы представления её результатов. Подходы к формированию системы оценки планируемых результатов освоения Основной образовательной программы (ООП). Методология оценки. Внешняя и внутренняя оценка.

9. Проект учебного плана.

Самостоятельная разработка проекта учебного плана. Защита и обсуждение проекта.

5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебная аудитория, оснащенная мультимедиа проектором, экраном и микрофоном. Для проведения занятий в формате видеоконференции – ноутбук или персональный компьютер, оснащенный микрофоном и видеокамерой, имеющий выход в сеть Интернет с достаточной для участия в видеоконференции пропускной способностью.

6. Перечень рекомендуемой литературы

Основная литература

1. Якута А.А. "Состав, цели и задачи учебной дисциплины: основы методики подготовки и проведения лекций, семинарских занятий и практикумов" // издательство Московский центр непрерывного математического образования (МЦНМО) (Москва) , ISBN 978-5-4439-2664-3, 100 с.

Дополнительная литература

1. Буланова-Топоркова М.В. Педагогика и психология высшей школы. – М.: Феникс, 2009. – 512 с.
2. Шарипов В.Ф. Педагогика и психология высшей школы. – М.: Логос, 2012. – 448 с.

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

<http://www.edu.ru/> - Федеральный портал «Российское образование»

<https://fgos.ru> - Федеральные государственные образовательные стандарты

<http://olphys.org/> - Портал олимпиадной физико – математической школы OlPhys

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

На занятиях могут использоваться мультимедийные технологии, включая демонстрацию презентации.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Студент, изучающий дисциплину, должен с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике. В результате изучения дисциплины студент должен знать основные определения дисциплины, уметь применять полученные знания для решения различных задач.

Успешное освоение курса требует:

- посещения всех занятий, предусмотренных учебным планом по дисциплине;
- ведения конспекта занятий;
- напряжённой самостоятельной работы студента.

Самостоятельная работа включает в себя:

- чтение рекомендованной литературы;
- проработку учебного материала, подготовку ответов на вопросы, предназначенных для самостоятельного изучения;
- решение задач, предлагаемых студентам на занятиях;
- подготовку к выполнению заданий текущей и промежуточной аттестации.

Показателем владения материалом служит умение без конспекта отвечать на вопросы по темам дисциплины.

Важно добиться понимания изучаемого материала, а не механического его запоминания. При затруднении изучения отдельных тем, вопросов, следует обращаться за консультациями к преподавателю.

Возможен промежуточный контроль знаний студентов в виде решения задач в соответствии с тематикой занятий.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

по направлению: Прикладные математика и физика
профиль подготовки: Физика и педагогика
Физтех-школа физики и исследований им. Ландау
кафедра инновационной педагогики
курс: 3
квалификация: бакалавр

Семестр, формы промежуточной аттестации: 6 (весенний) - Дифференцированный зачет

Разработчики:

И.В. Лукьянов
И.В. Яценко, канд. физ.-мат. наук
О.А. Кузьмичева

1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи
	УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи
	УК-1.3 Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и недостатки
	УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки
	УК-1.5 Определяет и оценивает практические последствия возможных вариантов решения задачи
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач
	УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области физико-математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Способен анализировать поставленную задачу, намечать пути ее решения
ПК-8 Способен к преподаванию физико-математических дисциплин в образовательном учреждении общего образования, дополнительного образования	ПК-8.1 Знает современные методики и технологии организации образовательной (учебной и воспитательной) деятельности, имеет представление о современном законодательстве в области образования, требованиях образовательных стандартов общего образования
	ПК-8.2 Умеет проектировать элементы образовательной программы; планировать, моделировать и реализовывать различные организационные формы в процессе обучения физико-математическим дисциплинам
	ПК-8.3 Способен применять различные методы обучения и образовательные технологии, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучаемых; планировать и комплексно применять различные средства обучения
ПК-9 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную деятельность обучающихся, осуществлять педагогическую поддержку обучающихся с выдающимися способностями	ПК-9.1 Знает и умеет применять формы и методы контроля, оценивания результатов обучения физико-математическим дисциплинам
	ПК-9.4 Умеет осуществлять отбор учебного и методического материала для реализации в различных формах обучения физико-математическим дисциплинам в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями обучающихся

2. Показатели оценивания компетенций

В результате изучения дисциплины «Планирование образовательного процесса» обучающийся должен:

знать:

структуру учебного процесса;
что такое учебный план;
методики формирования учебного процесса.

уметь:

применять на практике полученные знания и навыки при планировании образовательного процесса;
формулировать цели и эффективно использовать ресурсы для их достижения.

владеть:

навыками формирования структуры учебного процесса и учебного плана программы в рамках изучения физико-математических дисциплин в средней школе.

3. Перечень типовых (примерных) вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю

1. Подготовьте презентацию по теме «Структура учебного процесса».
2. Подготовьте презентацию по теме «Современные образовательные технологии обучения и воспитания учащихся».

4. Перечень типовых (примерных) вопросов и тем для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Перечень контрольных вопросов:

1. Назовите основные требования к организации образовательного процесса.
2. Чем регламентируется образовательный процесс и реализация учебных программ в школе?
3. Опишите методики формирования учебного процесса.
4. Перечислите модели, обеспечивающие формирование планируемых результатов обучения.
5. Назовите методы обучения, обеспечивающие формирование планируемых результатов обучения.
6. Сформулируйте педагогические критерии для оценивания результатов образования.
7. Опишите подходы к формированию системы оценки планируемых результатов освоения ООП.
8. Назовите функции оценивания.

Примеры контрольных заданий дифференцированного зачета:

1. Разработайте проект учебного плана по одному из предметов - физика, математика, астрономия для разных классов, на выбор, по согласованию с преподавателем.

Критерии оценивания

Оценка "отлично" (10 баллов) выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины, проявляющему интерес к данной предметной области, продемонстрировавшему умение уверенно и творчески применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка "отлично" (9 баллов) выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка "отлично" (8 баллов) выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, правильное обоснование принятых решений, с некоторыми недочётами.

Оценка "хорошо" (7 баллов) выставляется студенту, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но недостаточно грамотно обосновывает полученные результаты.

Оценка "хорошо" (6 баллов) выставляется студенту, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности.

Оценка "хорошо" (5 баллов) выставляется студенту, если он в основном знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач достаточно большое количество неточностей.

Оценка "удовлетворительно" (4 балла) выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он освоил основные разделы учебной программы, необходимые для дальнейшего обучения, и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка "удовлетворительно" (3 балла) выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, допускающему ошибки в формулировках базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, слабо владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и с трудом применяет полученные знания даже в стандартной ситуации.

Оценка "неудовлетворительно" (2 балла) выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных принципов и не умеет использовать полученные знания при решении типовых задач.

Оценка "неудовлетворительно" (1 балл) выставляется студенту, который не знает основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубейшие ошибки в формулировках базовых понятий дисциплины и вообще не имеет навыков решения типовых практических задач.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Дифференцированный зачёт проводится в устной форме в виде защиты самостоятельно подготовленного в течение семестра проекта учебного плана. При проведении зачёта обучающемуся предоставляется 30 минут на подготовку. Опрос обучающегося не должен превышать одного астрономического часа.