

ИНЖЕНЕРНО-ФИЗИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ БИОМЕДИЦИНЫ

КАФЕДРА МЕДИЦИНСКОЙ ФИЗИКИ

ОДОБРЕНО НТС ИФИБ

Протокол № 3

от 11.05.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ, МЕДИЦИНСКАЯ ФИЗИКА)**

Направление подготовки  
(специальность)

[1] 03.03.02 Физика

Семестр	Трудоемкость, кред.	Общий объем курса, час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	В форме практической подготовки/В	СРС, час.	КСР, час.	Форма(ы) контроля, экс./зач./КР/КП
7	2	72	0	32	0		40	0	3
Итого	2	72	0	32	0	0	40	0	

## АННОТАЦИЯ

При прохождении производственной практики студенты получают представление об организации учебного процесса в вузе, о структуре и функциях его учебных подразделений, о проводимой в вузе научно-методической работе, знакомятся с директивными и нормативными документами по деятельности вуза и организации учебного процесса, получают возможность овладеть начальными навыками педагогического мастерства.

### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная цель практики - приобретение опыта педагогической работы в условиях учебного заведения.

Задачами производственной практики (педагогической, медицинская физика) являются:

- формирование и развитие профессиональных навыков преподавателя высшей школы;
- овладение основами педагогического мастерства, умениями и навыками самостоятельного ведения учебно-воспитательной и преподавательской работы;
- приобретение опыта работы в трудовых коллективах образовательных организаций и организаций, занимающихся образовательной деятельностью.

### 2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Производственная практика (педагогическая, медицинская физика) проводится одновременно с освоением студентами дисциплин общепрофессионального и профессионального модулей программы "Медицинская физика". В качестве материала для педагогической практики (участия в составлении учебно-методических комплексов дисциплин, проведения занятий с абитуриентами под контролем преподавателя и т.п.) используются учебные дисциплины, пройденные в предыдущих семестрах программы "Медицинская физика", а также результаты научной работы студента.

### 3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Универсальные и(или) общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
--------------------------------	--

Профессиональные компетенции в соответствии с задачами и объектами (областями знаний) профессиональной деятельности:

Задача профессиональной деятельности (ЗПД)	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции; Основание (профессиональный стандарт-ПС, анализ опыта)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
научно-исследовательский			

<p>освоение методов, а также теорий и моделей, используемых в научных исследованиях</p>	<p>биологические объекты различной организации, источники ионизирующих излучений</p>	<p>ПК-1 [1] - Способен использовать профессиональные знания и умения, полученные при освоении профильных физических дисциплин</p> <p><i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 40.011</p>	<p>З-ПК-1[1] - знать основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории физики, основные методы теоретического и экспериментального исследования, методы измерения различных физических величин ; У-ПК-1[1] - уметь разбираться в физических принципах, используемых в изучаемых специальных дисциплинах, решать физические задачи применительно к изучаемым специальным дисциплинам и прикладным проблемам будущей специальности; В-ПК-1[1] - владеть методами проведения физических измерений с оценкой погрешностей , а также методами физического описания типовых профессиональных задач и интерпретации полученных результатов</p>
<p>педагогический</p>			
<p>подготовка и проведение учебных занятий в учебном заведении общего среднего образования, а также экскурсионная, просветительская и проектная работа с обучающимися ступени среднего образования</p>	<p>обучающиеся 9, 10-11 класса, студенты младших курсов</p>	<p>ПК-8 [1] - Способен проектировать, организовывать и анализировать педагогическую деятельность, обеспечивая последовательность изложения материала и междисциплинарные связи физики с другими дисциплинами</p> <p><i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 01.001, 01.003</p>	<p>З-ПК-8[1] - знать теоретические основы создания и использования новых педагогических технологий и методических систем обучения, нормативно-правовые документы, регламентирующие образовательный процесс ; У-ПК-8[1] - уметь разрабатывать научно-методическое обеспечение реализации курируемых учебных предметов, курсов,</p>

			дисциплин; В-ПК-8[1] - владеть систематизированными теоретическими и практическими знаниями для определения и решения задач в области образования
организационно-управленческий			
знакомство с основами организации и планирования физических исследований	биологические объекты различной организации, результаты научных экспериментов; научные мероприятия	ПК-9 [1] - Способен понимать и использовать на практике теоретические основы организации и планирования физических исследований  <i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 40.008, 40.011	З-ПК-9[1] - знать основы организации и планирования физических исследований ; У-ПК-9[1] - уметь использовать на практике основы организации и планирования физических исследований; В-ПК-9[1] - владеть навыками организации и планирования физических исследований

#### 4. ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ДИСЦИПЛИНЫ

Направления/цели воспитания	Задачи воспитания (код)	Воспитательный потенциал дисциплин
Интеллектуальное воспитание	Создание условий, обеспечивающих, формирование культуры умственного труда (В11)	Использование воспитательного потенциала дисциплин гуманитарного, естественнонаучного, общепрофессионального и профессионального модуля для формирования культуры умственного труда посредством вовлечения студентов в учебные исследовательские задания, курсовые работы и др.
Профессиональное воспитание	Создание условий, обеспечивающих, формирование творческого инженерного/профессионального мышления, навыков организации коллективной проектной деятельности (В22)	1.Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального модуля для развития навыков коммуникации, командной работы и лидерства, творческого инженерного мышления, стремления следовать в профессиональной деятельности нормам поведения,

		<p>обеспечивающим нравственный характер трудовой деятельности и неслужебного поведения, ответственности за принятые решения через подготовку групповых курсовых работ и практических заданий, решение кейсов, прохождение практик и подготовку ВКР.</p> <p>2.Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального модуля для: - формирования производственного коллективизма в ходе совместного решения как модельных, так и практических задач, а также путем подкрепление рационально-технологических навыков взаимодействия в проектной деятельности эмоциональным эффектом успешного взаимодействия, ощущением роста общей эффективности при распределении проектных задач в соответствии с сильными компетентностными и эмоциональными свойствами членов проектной группы.</p>
--	--	---

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы учебной дисциплины, их объем, сроки изучения и формы контроля:

№ п.п	Наименование раздела учебной дисциплины	Недели	Лекции/ Практ. (семинары )/ Лабораторные работы, час.	Обязат. текущий контроль (форма*, неделя)	Максимальный балл за раздел**	Аттестация раздела (форма*, неделя)	Индикаторы освоения компетенции
	<i>7 Семестр</i>						
1	Первый раздел	1-8	0/16/0		25	КИ-8	З-ПК-1, У-ПК-1, В-

							ПК-1, 3-ПК-8, У-ПК-8, В-ПК-8, 3-ПК-9, У-ПК-9, В-ПК-9
2	Второй раздел	9-16	0/16/0		25	КИ-16	3-ПК-1, У-ПК-1, В-ПК-1, 3-ПК-8, У-ПК-8, В-ПК-8, 3-ПК-9, У-ПК-9, В-ПК-9
	<i>Итого за 7 Семестр</i>		0/32/0		50		
	<b>Контрольные мероприятия за 7 Семестр</b>				50	3	3-ПК-1, У-ПК-1, В-ПК-1, 3-ПК-8, У-ПК-8, В-ПК-8, 3-ПК-9, У-ПК-9, В-ПК-9

\* – сокращенное наименование формы контроля

\*\* – сумма максимальных баллов должна быть равна 100 за семестр, включая зачет и (или) экзамен

Сокращение наименований форм текущего контроля и аттестации разделов:

Обозначение	Полное наименование
КИ	Контроль по итогам
З	Зачет

### КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Неделя	Темы занятий / Содержание	Лек., час.	Пр./сем., час.	Лаб., час.
	<i>7 Семестр</i>	0	32	0
<b>1-8</b>	<b>Первый раздел</b>	0	16	0
1 - 2	<b>Ознакомление с документами, регламентирующими образовательную деятельность вуза.</b> Изучение государственного образовательного стандарта. Изучение форм организации образовательной и научной деятельности в вузе. Ознакомление с понятием и структурой рабочего учебного плана на примере конкретной образовательной программы.	Всего аудиторных часов		
		0	4	0
		Онлайн		
		0	0	0
3 - 4	<b>Структура и содержание УМКД.</b> Ознакомление с понятием и структурой УМКД на примере конкретных дисциплин.	Всего аудиторных часов		
		0	4	0
		Онлайн		
		0	0	0
5 - 8	<b>Методическая работа (УМКД).</b> Участие в разработке документов УМКД для заданной дисциплины на основе пройденных курсов, изученной научной, технической и научно-методической литературы, а также результатов собственных научных исследований.	Всего аудиторных часов		
		0	8	0
		Онлайн		
		0	0	0
<b>9-16</b>	<b>Второй раздел</b>	0	16	0
9 - 11	<b>Методическая работа (практические занятия).</b> Разработка плана практических или лабораторных занятий по заданным темам для конкретной аудитории (например, студенты бакалавриата, школьники). Разработка методических материалов для проведения занятий.	Всего аудиторных часов		
		0	6	0
		Онлайн		
		0	0	0
12 - 15	<b>Практика.</b> Проведение практических или лабораторных занятий по заданным темам для конкретной аудитории (например, студенты бакалавриата, школьники) на основе разработанных методических материалов.	Всего аудиторных часов		
		0	8	0
		Онлайн		
		0	0	0
16	<b>Подведение итогов.</b> Подведение итогов. Составление отчета по педагогической практике.	Всего аудиторных часов		
		0	2	0
		Онлайн		
		0	0	0

Сокращенные наименования онлайн опций:

<b>Обозначение</b>	<b>Полное наименование</b>
ЭК	Электронный курс
ПМ	Полнотекстовый материал
ПЛ	Полнотекстовые лекции
ВМ	Видео-материалы
АМ	Аудио-материалы
Прз	Презентации
Т	Тесты
ЭСМ	Электронные справочные материалы
ИС	Интерактивный сайт

## **6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

В рамках дисциплины предусмотрена аудиторная работа в виде практических занятий и взаимодействия с руководителем, а также самостоятельная работа студентов, заключающаяся в закреплении пройденных во время практических занятий тем, поиске и изучении необходимой дополнительной информации, подготовке учебно-методических материалов для дисциплин (если данный вид работ входит в задание на практику), подготовке отчета по практике.

## **7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Фонд оценочных средств по дисциплине обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий текущего, рубежного и промежуточного контроля по дисциплине.

Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения представлена в следующей таблице:

<b>Компетенция</b>	<b>Индикаторы освоения</b>	<b>Аттестационное мероприятие (КП 1)</b>
ПК-1	З-ПК-1	З, КИ-8, КИ-16
	У-ПК-1	З, КИ-8, КИ-16
	В-ПК-1	З, КИ-8, КИ-16
ПК-8	З-ПК-8	З, КИ-8, КИ-16
	У-ПК-8	З, КИ-8, КИ-16
	В-ПК-8	З, КИ-8, КИ-16
ПК-9	З-ПК-9	З, КИ-8, КИ-16
	У-ПК-9	З, КИ-8, КИ-16
	В-ПК-9	З, КИ-8, КИ-16

## **Шкалы оценки образовательных достижений**

Шкала каждого контрольного мероприятия лежит в пределах от 0 до установленного максимального балла включительно. Итоговая аттестация по дисциплине оценивается по 100-балльной шкале и представляет собой сумму баллов, заработанных студентом при выполнении заданий в рамках текущего и промежуточного контроля.

Итоговая оценка выставляется в соответствии со следующей шкалой:



Сумма баллов	Оценка по 4-ех балльной шкале	Оценка ECTS	Требования к уровню освоению учебной дисциплины
90-100	5 – «отлично»	A	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
85-89	4 – «хорошо»	B	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.
75-84		C	
70-74		D	
65-69	3 – «удовлетворительно»	E	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.
60-64			
Ниже 60	2 – «неудовлетворительно»	F	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. ЭИ С 47 Виды оценочных средств. Подготовка практико-ориентированного педагога : практическое пособие, Москва: Юрайт, 2022
2. ЭИ Б 69 Методика преподавания в высшей школе : учебно-практическое пособие, Москва: Юрайт, 2022
3. ЭИ Б 18 Методология и методы научного исследования : учебное пособие для вузов, Москва: Юрайт, 2022
4. ЭИ М 60 Педагогика : учебное пособие для вузов, Москва: Юрайт, 2022

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. ЭИ К 84 Интерактивные образовательные технологии : учебник и практикум для вузов, Москва: Юрайт, 2022
2. ЭИ Б 24 Информационные технологии в образовании : учебное пособие, Санкт-Петербург: Лань, 2022
3. ЭИ Ч-50 Компьютерные технологии обучения : учебник для вузов, Москва: Юрайт, 2022

## ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Специальное программное обеспечение не требуется

## LMS И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

<https://online.mephi.ru/>

<http://library.mephi.ru/>

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Специальное материально-техническое обеспечение не требуется

## **10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ**

Задание на практику составляется руководителем практики, с учетом объема часов, отводимых учебным планом на ее выполнение. Задание может включать в себя следующие виды работ:

- участие в разработке учебно-методических материалов дисциплин;
- создание электронных образовательных ресурсов под руководством преподавателей;
- участие студентов в подготовке и проведении практических занятий, лабораторных работ по теме, определенной их руководителем;
- разработка инновационных методов проведения занятий со студентами;
- подготовка материалов для практических и лабораторных работ, составление задач и т.д. по заданию руководителя;
- участие в руководстве научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами студентов по профилю профессиональной деятельности;
- руководство научными проектами школьников по профилю профессиональной деятельности;
- участие в проверке курсовых работ и отчетов по практикам студентов;
- кратковременные стажировки в учебных центрах других организаций и научно-исследовательских институтах;
- другие виды работ, определенные руководителем.

Практические занятия представляют собой изучение тем, предусмотренных учебным планом дисциплины, и непосредственное взаимодействие с руководителем для обсуждения и выполнения поставленных задач. Время, отведенное на самостоятельную работу студентов,

рекомендуется посвятить закреплению пройденных во время практических занятий тем, поиску и изучению необходимой дополнительной информации, подготовке учебно-методических материалов для дисциплин (если данный вид работ входит в задание на практику), подготовке отчета по практике.

## **11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ**

Задание на практику составляется руководителем практики, с учетом объема часов, отводимых учебным планом на ее выполнение. Задание может включать в себя следующие виды работ:

- участие в разработке учебно-методических материалов дисциплин;
- создание электронных образовательных ресурсов под руководством преподавателей;
- участие студентов в подготовке и проведении практических занятий, лабораторных работ по теме, определенной их руководителем;
- разработка инновационных методов проведения занятий со студентами;
- подготовка материалов для практических и лабораторных работ, составление задач и т.д. по заданию руководителя;
- участие в руководстве научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами студентов по профилю профессиональной деятельности;
- руководство научными проектами школьников по профилю профессиональной деятельности;
- участие в проверке курсовых работ и отчетов по практикам студентов;
- кратковременные стажировки в учебных центрах других организаций и научно-исследовательских институтах;
- другие виды работ, определенные руководителем.

Практические занятия представляют собой изучение тем, предусмотренных учебным планом дисциплины, и непосредственное взаимодействие с руководителем для обсуждения и выполнения поставленных задач. Время, отведенное на самостоятельную работу студентов, рекомендуется посвятить закреплению пройденных во время практических занятий тем, поиску и изучению необходимой дополнительной информации, подготовке учебно-методических материалов для дисциплин (если данный вид работ входит в задание на практику), подготовке отчета по практике.

Автор(ы):

Захаркив Анастасия Юрьевна