

ИНЖЕНЕРНО-ФИЗИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ БИОМЕДИЦИНЫ
КАФЕДРА ПОЛУПРОВОДНИКОВОЙ КВАНТОВОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ И БИОФОТОНИКИ

ОДОБРЕНО НТС ИФИБ

Протокол № 3/2

от 30.08.2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ)

Направление подготовки
(специальность)

[1] 03.04.02 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	
3	5	180	0	36	0		144	0	3
4	2	72	0	30	0		42	0	3
Итого	7	252	0	66	0	66	186	0	

АННОТАЦИЯ

Педагогическая практика магистрантов является обязательным компонентом магистерской подготовки. Основные задачи практики заключаются в формировании умений и навыков по планированию и реализации педагогической деятельности, умений и навыков построения коммуникативных связей, умений и навыков руководства деятельности группы людей, развитию стратегического мышления. Педагогическая практика способствует процессу социализации личности, включению магистранта в коллектив кафедры, формированию культуры делового общения, усвоению общественных норм, ценностей педагогической деятельности. Педагогическая практика включает в себя различные виды деятельности:

- подготовка и чтение курсов лекций;
- подготовка и ведение семинарских занятий;
- ведение занятий в учебных лабораториях;
- руководство научной работой студентов;
- руководство дипломными работами студентов
- подготовка учебно-методических материалов.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью практики является овладение магистрантами навыками и умениями педагогической деятельности. Педагогическая практика является обязательным компонентом учебного процесса студентов магистратуры. Педагогическая практика выполняет функцию подготовки

студентов к преподавательской деятельности, как к одному из возможных видов дальнейшей профессиональной деятельности.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Педагогическая практика является обязательным разделом программы магистратуры.

Для успешного прохождения практики студентам необходимо владеть знаниями по физике, математике, специальным профильным дисциплинам, иметь опыт работы по подготовке и оформлению документов в текстовых редакторах.

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Универсальные и(или) общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1 [1] – Способен применять фундаментальные знания в области физики для решения научно-исследовательских задач, а также владеть основами педагогики, необходимыми для осуществления	З-ОПК-1 [1] – знать фундаментальные законы и принципы физики; основы психологии и педагогики У-ОПК-1 [1] – уметь применять полученные знания для решения научно-исследовательских задач в своей профессиональной деятельности; представлять законы и принципы физики в виде математических уравнений,

преподавательской деятельности	формул, графиков, качественного описания; применять основы психологии, методики преподавания в педагогической деятельности В-ОПК-1 [1] – владеть навыками решения научно-исследовательских задач в области экспериментальной и теоретической физики; педагогическими технологиями, необходимыми для ведения преподавательской деятельности
ОПК-2 [1] – Способен в сфере своей профессиональной деятельности организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность для поиска, выработки и принятия решений в области физики	З-ОПК-2 [1] – знать нормы делового общения и культуры, профессиональной психологии, и этики; основные принципы организации научно-исследовательской деятельности У-ОПК-2 [1] – уметь формулировать научно-исследовательскую задачу, возможные варианты ее решения в сфере своей профессиональной деятельности; планировать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность В-ОПК-2 [1] – владеть методами проведения научных исследований и выполнения опытно-конструкторских работ в области физики; навыками анализа и принятия решений при организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской деятельности
ОПК-3 [1] – Способен применять знания в области информационных технологий, использовать современные компьютерные сети, программные продукты и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет») для решения задач профессиональной деятельности, в том числе находящихся за пределами профильной подготовки	З-ОПК-3 [1] – знать основы информационных технологий У-ОПК-3 [1] – уметь использовать современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций для решения задач профессиональной деятельности В-ОПК-3 [1] – владеть навыками работы с Интернетом, научными поисковыми системами, специализированным программным обеспечением в своей профессиональной области
ОПК-4 [1] – Способен определять сферу внедрения результатов научных исследований в области своей профессиональной деятельности	З-ОПК-4 [1] – знать основные этапы внедрения результатов научных исследований в области своей профессиональной деятельности У-ОПК-4 [1] – уметь проводить анализ потенциальных сфер внедрения результатов научных исследований в области своей профессиональной деятельности В-ОПК-4 [1] – владеть навыками апробации результатов научных исследований
УК-1 [1] – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	З-УК-1 [1] – Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации У-УК-1 [1] – Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации

	В-УК-1 [1] – Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
УК-2 [1] – Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	З-УК-2 [1] – Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами У-УК-2 [1] – Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла В-УК-2 [1] – Владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта
УК-3 [1] – Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	З-УК-3 [1] – Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства У-УК-3 [1] – Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели В-УК-3 [1] – Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом
УК-4 [1] – Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	З-УК-4 [1] – Знать: правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия У-УК-4 [1] – Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия В-УК-4 [1] – Владеть: методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий
УК-6 [1] – Способен определять и реализовывать приоритеты	З-УК-6 [1] – Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов

собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	здоровьесбережения У-УК-6 [1] – Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности В-УК-6 [1] – Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик
УКЦ-1 [1] – Способен решать исследовательские, научно-технические и производственные задачи в условиях неопределенности, в том числе выстраивать деловую коммуникацию и организовывать работу команды с использованием цифровых ресурсов и технологий в цифровой среде	3-УКЦ-1 [1] – Знать современные цифровые технологии, используемые для выстраивания деловой коммуникации и организации индивидуальной и командной работы У-УКЦ-1 [1] – Уметь подбирать наиболее релевантные цифровые решения для достижения поставленных целей и задач, в том числе в условиях неопределенности В-УКЦ-1 [1] – Владеть навыками решения исследовательских, научно-технических и производственных задач с использованием цифровых технологий

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			
- выявление актуальных проблем и тенденций в области физики - работа с научной литературой, в том числе с использованием информационных технологий, отслеживание отечественных и зарубежных работ в исследуемой области	физические объекты и системы различного масштаба, уровня организации, физические явления и процессы, физические, инженерно-физические, биофизические	ПК-1 [1] - Способен самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований в области физики и решать их с помощью современной аппаратуры и информационных технологий с использованием новейшего отечественного и	3-ПК-1[1] - знать методы проведения научных исследований и выполнения опытно-конструкторских работ в области физики ; У-ПК-1[1] - уметь самостоятельно формулировать цели, ставить задачи научных исследований в своей профессиональной сфере; решать физические задачи с помощью современной аппаратуры и

- выбор методов, современной аппаратуры и информационных технологий для проведения исследования - проведение теоретических и экспериментальных исследований	технологии, методы, приборы, устройства	зарубежного опыта <i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 40.011	информационных технологий с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта; В-ПК-1[1] - владеть навыками работы на современной аппаратуре, оборудовании; навыками использования информационных технологий в своей профессиональной области
проектный			
- разработка новых методов и методических подходов в научно-инновационных исследованиях и инженерно-технологической деятельности - формирование целей проекта (программы), критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом всех аспектов деятельности - разрабатывать технические задания на проектирование технологических процессов и схем производства устройств, приборов, систем и комплексов	физические объекты и системы различного масштаба, уровня организации, физические явления и процессы, физические, инженерно-физические, биофизические технологии, методы, приборы, устройства	ПК-2 [1] - Способен принимать участие в разработке новых методов и методических подходов в научно-инновационных исследованиях и инженерно-технологической деятельности <i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 40.008, 40.039	З-ПК-2[1] - знать современные направления исследований в своей профессиональной области ; У-ПК-2[1] - уметь анализировать и выявлять перспективные направления в разработке новых методов и методических подходов в научно-инновационных исследованиях и инженерно-технологической деятельности ; В-ПК-2[1] - владеть современными методиками и подходами в решении научноинновационных и инженернотехнологических задач в профессиональной сфере
- разработка новых методов и методических подходов в научно-инновационных исследованиях и инженерно-	физические объекты и системы различного масштаба, уровня организации,	ПК-3 [1] - Способен разрабатывать технические задания на проектирование технологических процессов и схем производства	З-ПК-3[1] - знать основы проектирования технологических процессов производства устройств, приборов, систем и комплексов по профилю профессиональной

технологической деятельности - формирование целей проекта (программы), критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом всех аспектов деятельности - разрабатывать технические задания на проектирование технологических процессов и схем производства устройств, приборов, систем и комплексов	физические явления и процессы, физические, инженерно-физические, биофизические технологии, методы, приборы, устройства	устройств, приборов, систем и комплексов. <i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 40.006, 40.037, 40.039	деятельности ; У-ПК-3[1] - уметь проводить анализ современных технологических процессов и схем производства, перспективных материалов для производства устройств, приборов, систем и комплексов по профилю профессиональной деятельности; В-ПК-3[1] - владеть навыками составления технического задания на проектирование технологических процессов и схем производства устройств, приборов, систем и комплексов по профилю профессиональной деятельности
педагогический			
- подготовка и проведение практических занятий и лабораторных работ - проведение кружковых занятий по физике - поиск, разработка и реализация программ образовательной деятельности в области физики - руководство научно-исследовательской работой студентов	физические объекты и системы различного масштаба, уровня организации, физические явления и процессы, физические, инженерно-физические, биофизические технологии, методы, приборы, устройства	ПК-4 [1] - Способен руководить научно-исследовательской деятельностью обучающихся младших курсов в области физики. <i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 01.003, Анализ опыта: Реализация образовательного процесса по отдельным видам учебных занятий в рамках курируемой дисциплины	3-ПК-4[1] - знать методику и методологию по организации научно-исследовательской деятельности обучающихся по всем уровням высшего образования; основные требования, нормы и правила оформления отчетной документации по научно-исследовательской деятельности обучающихся ; У-ПК-4[1] - уметь организовывать научно-исследовательскую деятельность в области физики обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры; В-ПК-4[1] - владеть навыками подготовки и оформления научных отчетов, публикаций; навыками представления результатов научно-

			исследовательской деятельности; навыками организации и управления научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами студентов по профилю профессиональной деятельности
- подготовка и проведение практических занятий и лабораторных работ - проведение кружковых занятий по физике - поиск, разработка и реализация программ образовательной деятельности в области физики - руководство научно-исследовательской работой студентов	физические объекты и системы различного масштаба, уровня организации, физические явления и процессы, физические, инженерно-физические, биофизические технологии, методы, приборы, устройства	ПК-5 [1] - Способен методически грамотно строить планы лекционных и практических занятий по разделам учебных дисциплин и публично излагать теоретические и практические разделы учебных дисциплин в соответствии с утвержденными учебно-методическими пособиями. <i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 01.003, Анализ опыта: Реализация образовательного процесса по отдельным видам учебных занятий в рамках курируемой дисциплины	З-ПК-5[1] - знать методику составления рабочих программ, учебно-методических комплексов дисциплин ; У-ПК-5[1] - уметь использовать полученные знания в преподавании учебных дисциплин в соответствии с утвержденными учебно-методическими пособиями ; В-ПК-5[1] - владеть методами и методиками преподавания учебных дисциплин в высшей школе владеть навыками подготовки
организационно-управленческий			
- разработка программ научных исследований, организация их выполнения - планирование, организация и контроль работы отдельных исполнителей, коллектива исполнителей - принятие решений в условиях различных мнений -	физические объекты и системы различного масштаба, уровня организации, физические явления и процессы, физические, инженерно-физические, биофизические технологии,	ПК-6 [1] - Способен планировать и организовывать физические исследования, научные семинары и конференции. <i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 40.011	З-ПК-6[1] - знать форматы и способы проведения физических исследований, семинаров и конференций ; У-ПК-6[1] - уметь планировать проведение физических исследований, семинаров и конференций; В-ПК-6[1] - владеть навыками организации и проведения физических исследований, научных семинаров и конференций

организация работы по осуществлению контроля и защиты прав в области интеллектуальной собственности при проведении научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ - подготовка и оформление научно-технической документации, проектных заявок, научных отчетов научных обзоров, докладов и статей - управление работами по разработке и внедрению современных технологических процессов, по разработке и выведению на производство новых моделей устройств и приборов	методы, приборы, устройства		
- разработка программ научных исследований, организация их выполнения - планирование, организация и контроль работы отдельных исполнителей, коллектива исполнителей - принятие решений в условиях различных мнений - организация работы по осуществлению контроля и защиты прав в области интеллектуальной собственности при проведении научно-	физические объекты и системы различного масштаба, уровня организации, физические явления и процессы, физические, инженерно-физические, биофизические технологии, методы, приборы, устройства	ПК-7 [1] - Способен использовать навыки составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей. <i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 40.006, 40.008	З-ПК-7[1] - знать нормативную документацию, регламентирующую правила составления и оформления научно-технической документации ; У-ПК-7[1] - уметь составлять и оформлять научно-техническую документацию; В-ПК-7[1] - владеть навыками представления результатов научно-исследовательской и инженерно-технологической деятельности в виде отчетов, обзоров, докладов, статей

исследовательских, опытно-конструкторских работ - подготовка и оформление научно-технической документации, проектных заявок, научных отчетов научных обзоров, докладов и статей - управление работами по разработке и внедрению современных технологических процессов, по разработке и выведению на производство новых моделей устройств и приборов			
---	--	--	--

4. 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>3 Семестр</i>						
1	Первый раздел	1-8	0/18/0		25	КИ-8	З-ОПК-1, У-ОПК-1, В-ОПК-1, 3-ОПК-2, У-ОПК-2, В-

							ОПК- 2, 3- ОПК- 3, У- ОПК- 3, В- ОПК- 3, 3- ОПК- 4, У- ОПК- 4, В- ОПК- 4, 3-ПК- 1, У- ПК-1, В- ПК-1, 3-ПК- 2, У- ПК-2, В- ПК-2, 3-ПК- 3, У- ПК-3, В- ПК-3, 3-ПК- 4, У- ПК-4, В- ПК-4, 3-ПК- 5, У- ПК-5, В- ПК-5, 3-ПК- 6,
--	--	--	--	--	--	--	--

							У-ПК-6, В-ПК-6, 3-ПК-7, У-ПК-7, В-ПК-7, 3-УК-1, У-УК-1, В-УК-1, 3-УК-2, У-УК-2, В-УК-2, 3-УК-3, У-УК-3, В-УК-3, 3-УК-4, У-УК-4, В-УК-4, 3-УК-6, У-УК-6, В-УК-6, 3-УКЦ-1, У-УКЦ-1, В-УКЦ-1
2	Второй раздел	9-16	0/18/0		25	КИ-16	3-ОПК-1,

							У- ОПК- 1, В- ОПК- 1, 3- ОПК- 2, У- ОПК- 2, В- ОПК- 2, 3- ОПК- 3, У- ОПК- 3, В- ОПК- 3, 3- ОПК- 4, У- ОПК- 4, В- ОПК- 4, 3-ПК- 1, У- ПК-1, В- ПК-1, 3-ПК- 2, У- ПК-2, В- ПК-2, 3-ПК- 3, У- ПК-3, В- ПК-3, 3-ПК-
--	--	--	--	--	--	--	--

							4, У- ПК-4, В- ПК-4, 3-ПК- 5, У- ПК-5, В- ПК-5, 3-ПК- 6, У- ПК-6, В- ПК-6, 3-ПК- 7, У- ПК-7, В- ПК-7, 3-УК- 1, У- УК-1, В- УК-1, 3-УК- 2, У- УК-2, В- УК-2, 3-УК- 3, У- УК-3, В- УК-3, 3-УК- 4, У- УК-4, В- УК-4, 3-УК- 6, У- УК-6, В-
--	--	--	--	--	--	--	---

							УК-6, З- УКЦ- 1, У- УКЦ- 1, В- УКЦ- 1
	<i>Итого за 3 Семестр</i>		0/36/0		50		
	Контрольные мероприятия за 3 Семестр				50	3	З- ОПК- 1, У- ОПК- 1, В- ОПК- 1, З- ОПК- 2, У- ОПК- 2, В- ОПК- 2, З- ОПК- 3, У- ОПК- 3, В- ОПК- 3, З- ОПК- 4, У- ОПК- 4, В- ОПК- 4, З-ПК- 1, У- ПК-1, В-

							ПК-1, 3-ПК- 2, У- ПК-2, В- ПК-2, 3-ПК- 3, У- ПК-3, В- ПК-3, 3-ПК- 4, У- ПК-4, В- ПК-4, 3-ПК- 5, У- ПК-5, В- ПК-5, 3-ПК- 6, У- ПК-6, В- ПК-6, 3-ПК- 7, У- ПК-7, В- ПК-7, 3-УК- 1, У- УК-1, В- УК-1, 3-УК- 2, У- УК-2, В- УК-2, 3-УК- 3, У-
--	--	--	--	--	--	--	--

							УК-3, В- УК-3, 3-УК- 4, У- УК-4, В- УК-4, 3-УК- 6, У- УК-6, В- УК-6, 3- УКЦ- 1, У- УКЦ- 1, В- УКЦ- 1
	<i>4 Семестр</i>						
1	Первый раздел	1-3	0/15/0		25	КИ-3	3- ОПК- 1, У- ОПК- 1, В- ОПК- 1, 3- ОПК- 2, У- ОПК- 2, В- ОПК- 2, 3- ОПК- 3, У- ОПК- 3, В- ОПК- 3,

							3- ОПК- 4, У- ОПК- 4, В- ОПК- 4, 3-ПК- 1, У- ПК-1, В- ПК-1, 3-ПК- 2, У- ПК-2, В- ПК-2, 3-ПК- 3, У- ПК-3, В- ПК-3, 3-ПК- 4, У- ПК-4, В- ПК-4, 3-ПК- 5, У- ПК-5, В- ПК-5, 3-ПК- 6, У- ПК-6, В- ПК-6, 3-ПК- 7, У- ПК-7, В- ПК-7, 3-УК-
--	--	--	--	--	--	--	--

							1, У- УК-1, В- УК-1, 3-УК- 2, У- УК-2, В- УК-2, 3-УК- 3, У- УК-3, В- УК-3, 3-УК- 4, У- УК-4, В- УК-4, 3-УК- 6, У- УК-6, В- УК-6, 3- УКЦ- 1, У- УКЦ- 1, В- УКЦ- 1
2	Второй раздел	4-6	0/15/0		25	КИ-6	3- ОПК- 1, У- ОПК- 1, В- ОПК- 1, 3- ОПК- 2, У- ОПК-

							2, В- ОПК- 2, 3- ОПК- 3, У- ОПК- 3, В- ОПК- 3, 3- ОПК- 4, У- ОПК- 4, В- ОПК- 4, 3-ПК- 1, У- ПК-1, В- ПК-1, 3-ПК- 2, У- ПК-2, В- ПК-2, 3-ПК- 3, У- ПК-3, В- ПК-3, 3-ПК- 4, У- ПК-4, В- ПК-4, 3-ПК- 5, У- ПК-5, В- ПК-5,
--	--	--	--	--	--	--	---

							3-ПК-6, У-ПК-6, В-ПК-6, 3-ПК-7, У-ПК-7, В-ПК-7, 3-УК-1, У-УК-1, В-УК-1, 3-УК-2, У-УК-2, В-УК-2, 3-УК-3, У-УК-3, В-УК-3, 3-УК-4, У-УК-4, В-УК-4, 3-УК-6, У-УК-6, В-УК-6, 3-УКЦ-1, У-УКЦ-1, В-УКЦ-1
	<i>Итого за 4 Семестр</i>		0/30/0		50		

	Контрольные мероприятия за 4 Семестр				50	30	3-ОПК-1, У-ОПК-1, В-ОПК-1, 3-ОПК-2, У-ОПК-2, В-ОПК-2, 3-ОПК-3, У-ОПК-3, В-ОПК-3, 3-ОПК-4, У-ОПК-4, В-ОПК-4, 3-ПК-1, У-ПК-1, В-ПК-1, 3-ПК-2, У-ПК-2, В-ПК-2, 3-ПК-3, У-ПК-3,
--	--------------------------------------	--	--	--	----	----	---

							В- ПК-3, 3-ПК- 4, У- ПК-4, В- ПК-4, 3-ПК- 5, У- ПК-5, В- ПК-5, 3-ПК- 6, У- ПК-6, В- ПК-6, 3-ПК- 7, У- ПК-7, В- ПК-7, 3-УК- 1, У- УК-1, В- УК-1, 3-УК- 2, У- УК-2, В- УК-2, 3-УК- 3, У- УК-3, В- УК-3, 3-УК- 4, У- УК-4, В- УК-4, 3-УК- 6,
--	--	--	--	--	--	--	--

							У- УК-6, В- УК-6, 3- УКЦ- 1, У- УКЦ- 1, В- УКЦ- 1
--	--	--	--	--	--	--	---

* – 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
ЗО	Зачет с оценкой
КИ	Контроль по итогам
З	Зачет

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Недели	Темы занятий / Содержание	Лек., час.	Пр./сем., час.	Лаб., час.
	<i>3 Семестр</i>	0	36	0
1-8	Первый раздел	0	18	0
1 - 2	Часть 1 Получение индивидуального задания. Постановка целей и задач.	Всего аудиторных часов		
		0	4	0
		Онлайн		
		0	0	0
3 - 8	Часть 2 Выполнение индивидуального задания.	Всего аудиторных часов		
		0	14	0
		Онлайн		
		0	0	0
9-16	Второй раздел	0	18	0
9 - 14	Часть 3 Выполнение индивидуального задания.	Всего аудиторных часов		
		0	14	0
		Онлайн		
		0	0	0
15 - 16	Часть 4 Подготовка и оформление отчёта.	Всего аудиторных часов		
		0	4	0
		Онлайн		
		0	0	0
	<i>4 Семестр</i>	0	30	0

1-3	Первый раздел	0	15	0
	Часть 1 Выполнение индивидуального задания.	Всего аудиторных часов		
		0	15	0
		Онлайн		
		0	0	0
4-6	Второй раздел	0	15	0
	Часть 2 Выполнение индивидуального задания.	Всего аудиторных часов		
		0	11	0
		Онлайн		
		0	0	0
	Часть 3 Подготовка и оформление отчёта.	Всего аудиторных часов		
		0	4	0
		Онлайн		
		0	0	0

Сокращенные наименования онлайн опций:

Обозначение	Полное наименование
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

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

По направлению подготовки (специальности) предусматривается широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (участие в семинарах и конференциях, подготовка научных докладов, статей, и т.д.) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков магистрантов.

6. 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:

Компетенция	Индикаторы освоения	Аттестационное мероприятие (КП 1)	Аттестационное мероприятие (КП 2)
ОПК-1	З-ОПК-1	З, КИ-8, КИ-16	ЗО, КИ-3, КИ-6
	У-ОПК-1	З, КИ-8, КИ-16	ЗО, КИ-3, КИ-6

[illegible]

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.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. ЭИ Б 69 Введение в педагогическую деятельность : учебное пособие для вузов, Москва: Юрайт, 2022

2. ЭИ Б 69 Образовательный процесс в профессиональном образовании : учебное пособие для вузов, Москва: Юрайт, 2022

3. 001 К63 Планирование и организация научных исследований : учебное пособие (для магистров и аспирантов), Ростов-на-Дону: Феникс, 2014

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. 37 К89 Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров) : учебное пособие, Москва: ИНФРА-М, 2015

2. 37 Ш51 Научно-исследовательская работа студентов: проблемы и решения : , В. П. Шестак, И. А. Мосичева, Н. В. Скибицкий, Москва: МЭИ, 2006

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Специальное программное обеспечение не требуется

LMS И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

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

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

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Специальное материально-техническое обеспечение не требуется

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

Комплекс дисциплины предполагает ряд основных видов работы:

- аудиторная работа в виде практических занятий,
- самостоятельная работа,
- взаимодействие с руководителем,
- подготовка научного отчета.

Перечисленные виды работы составляют целостную систему обучения, обеспечивающую разностороннюю подготовку обучающегося и призваны к приобретению новых компетенций и повышению уровня его компетентности.

Структура курса предполагает освоение каждой предлагаемой темы в несколько этапов.

Начальный этап предусматривает ознакомление с тематикой практики.

На последующих этапах проводятся практические занятия, на которых студенты путем взаимодействия с руководителем выполняют поставленные им задачи, знакомятся с литературой, готовят отчет о проделанной работе. Также предполагается самостоятельная работа студента с последующим контролем со стороны курирующего преподавателя.

На заключительном этапе работы студентам необходимо защитить подготовленный отчет.

Текущий контроль: в течение семестра выполняются следующие контрольные мероприятия:

- собеседование;
- подготовка отчета.

Результаты выполнения контрольных мероприятий являются основанием для допуска к промежуточному контролю по дисциплине.

Промежуточный контроль осуществляется осуществляется в виде защиты отчета.

Система оценки успеваемости

Для оценки успеваемости обучающегося применяется 100-балльная система, которая позволяет учитывать работу обучающегося в течение семестра и защиту отчета на зачете.

Учебная работа обучающегося в семестре оценивается по следующим категориям: показатели посещаемости и эффективности работы на каждом занятии, результаты выполнения контрольных мероприятий.

Максимальное количество баллов, которое обучающийся может получить в ходе аудиторной и самостоятельной работы в семестре, составляет 50 баллов.

Минимальное количество баллов, которое необходимо для допуска обучающегося к промежуточной аттестации, составляет 30 баллов.

По итогам семестра проводится промежуточная аттестация, которая включает в себя защиту отчета.

В совокупности за промежуточную аттестацию обучающийся может получить 50 баллов.

Итого, максимальная оценка по курсу по итогам семестра составляет 100 баллов, для аттестации по курсу необходимо набрать минимум 60 баллов.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

Комплекс дисциплины предполагает ряд основных видов работы:

- аудиторная работа в виде практических занятий,
- самостоятельная работа,
- взаимодействие с руководителем,
- подготовка научного отчета.

Перечисленные виды работы составляют целостную систему обучения, обеспечивающую разностороннюю подготовку обучающегося и призваны к приобретению новых компетенций и повышению уровня его компетентности.

Структура курса предполагает освоение каждой предлагаемой темы в несколько этапов.

Начальный этап предусматривает ознакомление с тематикой практики.

На последующих этапах проводятся практические занятия, на которых студенты путем взаимодействия с руководителем выполняют поставленные им задачи, знакомятся с литературой, готовят отчет о проделанной работе. Также предполагается самостоятельная работа студента с последующим контролем со стороны курирующего преподавателя.

На заключительном этапе работы студентам необходимо защитить подготовленный отчет.

Текущий контроль: в течение семестра выполняются следующие контрольные мероприятия:

- собеседование;
- подготовка отчета.

Результаты выполнения контрольных мероприятий являются основанием для допуска к промежуточному контролю по дисциплине.

Промежуточный контроль осуществляется осуществляется в виде защиты отчета.

Система оценки успеваемости

Для оценки успеваемости обучающегося применяется 100-балльная система, которая позволяет учитывать работу обучающегося в течение семестра и защиту отчета на зачете.

Учебная работа обучающегося в семестре оценивается по следующим категориям: показатели посещаемости и эффективности работы на каждом занятии, результаты выполнения контрольных мероприятий.

Максимальное количество баллов, которое обучающийся может получить в ходе аудиторной и самостоятельной работы в семестре, составляет 50 баллов.

Минимальное количество баллов, которое необходимо для допуска обучающегося к промежуточной аттестации, составляет 30 баллов.

По итогам семестра проводится промежуточная аттестация, которая включает в себя защиту отчета.

В совокупности за промежуточную аттестацию обучающийся может получить 50 баллов.

Итого, максимальная оценка по курсу по итогам семестра составляет 100 баллов, для аттестации по курсу необходимо набрать минимум 60 баллов.

Автор(ы):

Фроня Анастасия Андреевна, к.ф.-м.н.