

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Физический факультет

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ: ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ

Образовательная программа

03.03.02 - Физика

Профили подготовки: фундаментальная физика, медицинская физика

Уровень высшего образования <u>Бакалавриат</u>

> Форма обучения <u>Очная</u>

Махачкала, 2021 год

Программа производственной практики: педагогическая составлена в 2021 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 03.03.02 – Физика (уровень: бакалавриата) от «7» августа 2020 г. № 891.

Разработчик: кафедра физической электроники, Курбанисмаилов В.С., д.ф.-м.н., профессор 3 Ваши

Программа практики одобрена: на заседании Совета физического факультета от «30» июня 2021 г., протокол № 10.

Декан

A Bauco

Курбанисмаилов В.С.

Согласовано:

Начальник учебно-методического управления «9» июля 2021 г.

Гасангаджиева А.Г.

Представители работодателей:

Председатель ДФИЦ РАН

Муртазаев А.К.

Директор Института физики

им. Х.И. Амирханова ДФИЦРАН

Хизриев К.Ш.

Аннотация программы производственной практики: педагогическая

Производственная практика: педагогическая входит в обязательный раздел основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению **03.03.02** — **Физика** и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессиональнопрактическую подготовку обучающихся.

Производственная практика: педагогическая реализуется на факультете физическом кафедрами физической электроники (ФЭ), физики конденсированного состояния и наносистем (ФКСиН), общей и теоретической физики (ОиТФ).

Общее руководство практикой осуществляет руководитель практики от факультета, отвечающий за общую подготовку и организацию практики. Непосредственное руководство и контроль выполнения плана практики осуществляет руководитель практики из числа профессорскопреподавательского состава кафедры.

Производственная практика: педагогическая студентов является составной частью ОПОП ВО и представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в профессионально-практической подготовке обучающихся на базах практики.

Производственная практика: педагогическая реализуется на факультете физическом кафедрами ФЭ, ФКСиН, ОиТФ. Производственная практика: педагогическая реализуется в форме лабораторной или теоретической в зависимости от места проведения практики и поставленных задач. Как правило, тематика заданий при прохождении практики студентом индивидуальна и проводится в структурных подразделениях университета или в учреждениях и научных организациях (ИФ ДНЦ РАН; институт проблем геотермии ДНЦ РАН) на основе соглашений или договоров.

Основным содержанием производственной практики: педагогическая является приобретение практических навыков и компетенций в рамках ΟΠΟΠ закрепление углубление BO, И теоретической подготовки обучающегося, опыта самостоятельной профессиональной деятельности, а сбор и подготовка исходных материалов ДЛЯ выполнения квалификационной работы.

Производственная практика: педагогическая нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных — УК-1, УК-3, УК-4, УК-6, УК-8, УК-9, УК-11, общепрофессиональных — ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, профессиональных — ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8.

Объем учебной практики <u>6</u>зачетных единиц, <u>216</u> академических часов. Промежуточный контроль в форме <u>дифференцированного</u> зачета.

1. Цели производственной практики: педагогическая

Целями производственной практики: педагогическая по направлению подготовки 03.03.02 — Физика (квалификация выпускника - бакалавр физики) апробирование студентами профессиональной педагогической позиции в условиях реальной деятельности, закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им первоначальных практических навыков и компетенций в рамках ОПОП ВО, опыта самостоятельной профессиональной деятельности, способных проектировать и реализовывать образовательные программы в различного типа учебных учреждениях (общеобразовательных школах, гимназиях, лицеях, средних специальных и высших учебных заведениях).

Практика направлена на совершенствование подготовки бакалавров в области профессиональной деятельности – образование и наука, в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования; в сфере научных исследований; управление в соответствии с основной образования В профессиональной высшего образовательной программой образования ПО направлению подготовки **03.03.02** Физика..

2. Задачи производственной практики: педагогическая

Задачами производственной практики: педагогическая являются:

- закрепление теоретических знаний и получение навыков их практического применения;
- овладение основами учебно-методической работы в вузе;
- приобретение умений и навыков преподавательской деятельности в вузе;
- ознакомиться с современными технологиями и методиками обучения в образовательных учреждениях;
- овладеть умениями формулировать и решать задачи, возникающие в ходе педагогической деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний;
- сформировать умения дифференцировать содержание учебной дисциплины и методику ее преподавания;
- сформировать умение проведения педагогического анализа учебных занятий;
- приобрести практические навыки подготовки и самостоятельного проведения учебных занятий;
- овладение навыками проектирования компонентов образовательных программ:
- овладения психолого-педагогическими приемами в рамках работы по передаче знаний и обмена опытом в области физики.

Практика предполагает:

- ознакомление со структурой образовательного процесса в образовательном учреждении;
- ознакомление с государственным образовательным стандартом и рабочим учебным планом по одной из интересующих образовательных программ;
- ознакомление с правилами и методиками разработки учебных программ, предназначенных к реализации в выбранных студентом учреждениях различного уровня и профиля образовательной подготовки;
 - ознакомление с программой и содержанием выбранного курса;
- ознакомление с организацией и проведением всех форм учебных занятий;
- подбор и анализ основной и дополнительной литературы в соответствии с тематикой и целями занятий;
- разработку содержания учебного материала на современном научнометодическом уровне;
- обретение практических навыков подготовки отдельных занятий, в рамках учебных программ с учетом характеристик контингента учащихся (студентов слушателей);
- проведение учебных занятий (полностью, либо частей, встроенных в занятие);
- осуществление научно-методического анализа проведенных /подготовленных занятий.

Каждый из студентов решают какую-то конкретную задачу из приведенных выше при согласовании с научным руководителем и заведующим кафедрой.

В период прохождения практики студенты подчиняются всем правилам внутреннего трудового распорядка и техники безопасности, установленных в подразделениях и на рабочих местах в организации. Для студентов устанавливается режим работы, обязательный для тех структурных подразделений организации, где он проходит практику.

3. Тип, способ и форма проведения производственной практики: педагогическая

Тип производственной практики: педагогическая - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе профессиональных умений и навыков педагогической деятельности.

Способы проведения производственной практики: педагогическая реализуется стационарным способом и может проводится в структурных подразделениях университета или в учреждениях и научных организациях ДФИЦ РАН.

Производственная практика: педагогическая проводится в дискретной форме: по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике

непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Между ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет» и сторонними организациями заключаются договоры на прохождение практики. ДГУ имеет заключенные сетевые договора о прохождении практик

$N_{\underline{0}}$	Физический ф-т	Договора	Направление подготовки
ПП			
1.	«Институт физики им. Х.И.	189-20-М от	03.03.02 Физика
	Амирханова» ДФИЦ РАН,	24.12.2020 г	03.04.02 Физика
	г. Махачкала	G 01	02 02 02 ±
2.	«Институт физики им. Х.И.	Соглашение 01-	03.03.02 Физика
	Амирханова» ДФИЦ РАН,	юр о	03.04.02 Физика
	г. Махачкала	стратегическом	
		партнерстве	
		между ДГУ и	
		Институт	
		физики им. Х.И.	
		Амирханова»	
		ДФИЦ РАН от	
		9.01.2019 года.	
3.	МБОУ «Лицей №22»,	005-21	03.03.02 Физика
	г. Махачкала	28.08.2021 г.	03.04.02 Физика
4.	МБОУ "Лицей №8" г.	договор № 0032-	03.03.02 Физика
	Махачкалы	21-П от	03.04.02 Физика
		11.10.2021 г.	
5.	Государственное бюджетное	договор № 0031-	03.03.02 Физика
	общеобразовательное	21-П от	03.04.02 Физика
	учреждение Республики	8.10.2021 г.	
	Дагестан "Республиканский		
	многопрофильный лицей-		
	интернат для одаренных		
	детей", г. Махачкала		

Производственная практика: педагогическая может проводиться в форме лабораторной или теоретической в зависимости от места проведения практики и поставленных задач. Как правило, тематика заданий при прохождении практики студентом индивидуальна.

Производственная практика: педагогическая может проводиться в форме лабораторной или теоретической в зависимости от места проведения практики и поставленных задач. Как правило, тематика заданий при студентом индивидуальна. Практика прохождении практики соответствовать действующим нормативно-правовым, гигиеническим, санитарным и техническим нормам, условиям пожарной безопасности, ГОСТ, и Регламентам в данной области; иметь минимально необходимую материально-техническую базу, обеспечивающую эффективную учебновоспитательную работу, а также высококвалифицированные педагогические кадры.

Основными принципами проведения производственной практики: педагогическая студентов — бакалавров являются: интеграция теоретической и профессионально-практической, и учебной деятельности студентов.

Отчетность по учебной практике предусмотрена в 8 семестре в виде защиты отчета на соответствующих кафедрах физического факультета Даггосуниверситета, к которой относится обучающийся.

Практика необходима студентам для приобретения компетенций, формирующих профессиональный облик ученого-физика и педагога. Практика складывается из следующих основных форм работы: аналитической, экспериментальной, самостоятельной индивидуальной работы студентов и отчетности.

4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате прохождения производственной практики: педагогическая к обучающегося формируются компетенции и по итогам практики он должен продемонстрировать следующие результаты:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименова ние категории (группы) универсаль ных компетенц ий	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции выпускника	Результаты обучения
Системное и критическо е мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Б-УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие;	Знает: основные методы критического анализа; методологию системного подхода, принципы научного познания. Умеет: производить анализ явлений и обрабатывать полученные результаты; выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления; использовать современные теоретические концепции и объяснительные модели при анализе информации Владеет: навыками критического анализа.
		Б-УК-1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;	Знает: систему информационного обеспечения науки и образования; Умеет: осуществлять поиск решений проблемных ситуаций на основе действий, эксперимента и опыта; выделять экспериментальные данные, дополняющие теорию (принцип дополнительности). Владеет: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как

поиск информации для решения источников; библиометрически поставленной наукометрические методы а задачи по различным типам запросов; библиометрические методы а умеет: критически анализи информационные источники, н	ации в травила ионных
Осуществляет поиск информации для решения источников; библиометрические поставленной наукометрические методы задачи по различным типам запросов; Умеет: критически анализи информационные источники, нетексты; получать требинформацию из различных	правила ионных ие и
для решения источников; библиометрически поставленной наукометрические методы а информационных потоков умеет: критически анализи информационные источники, н тексты; получать требинформацию из различных	ие и
поставленной наукометрические методы а информационных потоков уазличным типам запросов; Умеет: критически анализи информационные источники, н тексты; получать требинформацию из различных	
задачи по различным типам запросов; информационных потоков Умеет: критически анализи информационные источники, н тексты; получать треб информацию из различных	анализа
различным типам запросов; Умеет: критически анализи информационные источники, н тексты; получать треб информацию из различных	
запросов; информационные источники, н тексты; получать треб информацию из различных	
тексты; получать треб информацию из различных	ировать
информацию из различных	аучные
	буемую
источников, включая Интерн	типов
	нет и
зарубежную литературу.	
Владеет: методами классифика	ации и
оценки информационных ресурсов	В.
Б-УК-1.4. При Знает: базовые и профессион	нально-
обработке профилированные основы фило	ософии,
информации логики, права, экономики и и	стории;
отличает факты от сущность теоретической	И
мнений, экспериментальной интерпр	ретации
интерпретаций, понятий; сущность операционал	
оценок, формирует понятий и ее основных составляю	
собственные Умеет: формули	•
мнения и суждения, исследовательские проблемы; лог	гически
аргументирует свои выстраивать последовать	•
выводы и точку содержательную аргумен	тацию;
	руктуру
с применением понятий, суждений и умозаклю	
философского определять их вид и логи	ческую
понятийного корректность.	
аппарата. Владеет: методами логического а	
различного рода рассуждений, на	выками
ведения дискуссии и полемики.	
Б-УК-1.5. Знает: требования, предъявляе	
Рассматривает и гипотезам научного исследования	
предлагает гипотез (по содержанию, по зада	
возможные степени разработанности	И
варианты решения обоснованности).	
поставленных задач Умеет: определять в рамках выбр	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	вадачи),
подлежащие дальнейшей разраб	отке и
предлагать способы их решения. Владеет: технологиями выхо	по но
	выками йствий;
	анализа
данных.	ununnsa
даппыл.	
Командная УК-3. Способен Б-УК-3.1. Знает: общие формы орган	низации
	основы
лидерство социальное роль в социальном стратегического планирования	работы
	ижения
и реализовывать командной работе, поставленной цели.	
свою роль в исходя из стратегии Владеет: навыками постановки	цели в
команде сотрудничества для условиях командой работы.	
достижения	
поставленной цели	

Т		гуи ээ п	D
		Б-УК-3.2. При	Знает: психологию межличностных
		реализации своей	отношений в группах разного возраста.
		роли в социальном	Умеет: создавать в коллективе
		взаимодействии и	психологически безопасную
		командной работе	доброжелательную среду.
		учитывает	Владеет: способами управления
		особенности	командной работой в решении
		поведения и	поставленных задач.
		интересы других	
		участников.	
		Б-УК-3.3.	Умеет: учитывать в своей социальной и
		Анализирует	профессиональной деятельности
		возможные	интересы коллег; предвидеть результаты
		последствия	(последствия) как личных, так и
		личных действий в	коллективных действий.
		социальном	
		взаимодействии и	
		командной работе,	
		и с учетом этого	
		строит	
		продуктивное	
		взаимодействие в	
		коллективе.	
		Б-УК-3.4.	Умеет: планировать командную работу,
		Осуществляет	распределять поручения и делегировать
		обмен	полномочия членам команды.
		информацией,	
			Владеет: навыками преодоления возникающих в коллективе разногласий,
		знаниями и опытом	споров и конфликтов на основе учета
		с членами команды;	· ·
		оценивает идеи	интересов всех сторон.
		других членов	
		команды для	
		достижения	
		поставленной цели.	**
		Б-УК-3.5.	Умеет: анализировать, проектировать и
		Соблюдает нормы и	организовывать межличностные,
		установленные	групповые и организационные
		правила командной	коммуникации в команде для
		работы; несет	достижения поставленной цели.
		личную	Владеть: методами организации и
		ответственность за	управления коллективом.
TC		результат.	**
Коммуника	УК-4. Способен	Б-УК-4.1.	Умеет: воспринимать на слух и
ция	осуществлять	Выбирает стиль	понимать содержание аутентичных
	деловую	общения на	общественно-политических,
	коммуникацию в	русском языке в	публицистических (медийных) и
	устной и	зависимости от	прагматических текстов, относящихся к
	письменной	цели и условий	различным типам речи, выделять в них
	формах на	партнерства;	значимую информацию.
	государственном	адаптирует речь,	
	языке	стиль общения и	
	Российской	язык жестов к	
		CHENOTHICK	I
į l	Федерации и	ситуациям	
	иностранном(ых	взаимодействия.	
	•	взаимодействия. Б-УК-4.2. Ведет	Знает: языковой материал (лексические
	иностранном(ых	взаимодействия.	Знает: языковой материал (лексические единицы и грамматические структуры), необходимый и достаточный для

	T		
		учетом	общения в различных средах и сферах
		особенностей	речевой деятельности.
		стилистики	Умеет: составлять деловые бумаги, в
		официальных и	том числе оформлять
		неофициальных	CurriculumVitae/Resume и
		писем;	сопроводительное письмо, необходимые
			при приеме на работу.
		Б-УК-4.3. Ведет	Знает: современные средства
		деловую переписку	информационно-коммуникационных
		на иностранном	технологий.
		языке с учетом	Умеет: поддерживать контакты при
		особенностей	помощи электронной почты.
		стилистики	Владеет: практическими навыками
		официальных	использования современных
		писем и	коммуникативных технологий.
		социокультурных	
		различий.	
		Б-УК-4.4.	Владеет: грамматическими категориями
		Выполняет для	изучаемого (ых) иностранного (ых)
		личных целей	языка (ов).
		перевод	
		официальных и	
		профессиональных	
		текстов с	
		иностранного языка	
		на русский, с	
		русского языка на	
		иностранный.	
		Б-УК-4.5.	Умеет: выделять значимую
		Публично	информацию из прагматических текстов
		выступает на	справочно-информационного и
		русском языке,	рекламного характера.
		строит свое	
		выступление с	
		учетом аудитории и	
		цели общения.	
		Б-УК-4.6. Устно	Умеет: вести диалог, соблюдая нормы
		представляет	речевого этикета, используя различные
		результаты своей	стратегии; выстраивать монолог; вести
		деятельности на	запись основных мыслей и фактов (из
		иностранном языке,	аудиотекстов и текстов для чтения),
		может поддержать	запись тезисов устного
		разговор в ходе их	выступления/письменного доклада по
		обсуждения.	изучаемой проблеме.
Самооргани	УК-6. Способен	Б-УК-6.1.	Умеет: планировать самостоятельную
зация и	управлять своим	Использует	деятельность в решении
саморазвит	временем,	инструменты и	профессиональных задач.
ие (в том	выстраивать и	методы управления	• •
числе	реализовывать	временем при	
здоровьесбе	траекторию	выполнении	
режение)	саморазвития на	конкретных задач,	
	основе	проектов, при	
	принципов	достижении	
	образования в	поставленных	
	течение всей	целей.	
	жизни	Б-УК-6.2.	Умеет: расставлять приоритеты
	-	Определяет	профессиональной деятельности и
	l		1 1

		приоритеты	способы ее совершенствования на
		собственной	основе самооценки; находить и
		деятельности,	творчески использовать имеющийся
		личностного	опыт в соответствии с задачами
		развития и	саморазвития.
		профессионального	Владеет: навыками выявления стимулов
		роста	<u> </u>
		-	для саморазвития. Знает: основы планирования
		Б-УК-6.3.	1
		Оценивает	профессиональной траектории с учетом
		требования рынка	особенностей как профессиональной, так
		труда и	и других видов деятельности и
		предложения	требований рынка труда.
		образовательных	
		услуг для	
		выстраивания	
		траектории	
		собственного	
		профессионального	
		роста.	
		Б-УК-6.4. Строит	Умеет: подвергать критическому
		профессиональную	анализу проделанную работу.
		карьеру и	Владеет: навыками определения
		определяет	реалистических целей
		стратегию	профессионального роста.
		профессионального	профессионального роста
		развития.	
Безопасност	УК-8.	Б-УК-8.1.	Знает: Понятия безопасности, вреда,
Ь		Анализирует	риска; основные виды опасностей;
	Способен	факторы вредного	источники опасностей в техносфере
жизнедеяте	создавать и		
льности	поддерживать	влияния элементов	(химические, физические, комплексные);
	безопасные	среды обитания	предельно-допустимые уровни
	условия	(технических	опасностей.
	жизнедеятельн	средств,	Владеет: навыками обеспечения
	ости, в том	технологических	параметров продукции требованиям
		процессов,	нормативно-технических документов.
	числе при	материалов, зданий	
	возникновении	и сооружений,	
	чрезвычайных	природных и	
	чрезвычайных ситуаций	природных и социальных	
	-	природных и социальных явлений).	
	-	природных и социальных явлений). Б-УК-8.2.	Владеет: навыками идентификации
	-	природных и социальных явлений).	угроз (опасностей) природного и
	-	природных и социальных явлений). Б-УК-8.2.	1
	-	природных и социальных явлений). Б-УК-8.2. Идентифицирует	угроз (опасностей) природного и
	-	природных и социальных явлений). Б-УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные	угроз (опасностей) природного и
	-	природных и социальных явлений). Б-УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках	угроз (опасностей) природного и
	-	природных и социальных явлений). Б-УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой	угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения.
	-	природных и социальных явлений). Б-УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности. Б-УК-8.3.	угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения. Знает: основные стандарты и
	-	природных и социальных явлений). Б-УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности. Б-УК-8.3. Выявляет	угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения.
	-	природных и социальных явлений). Б-УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности. Б-УК-8.3. Выявляет проблемы,	угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения. Знает: основные стандарты и требования к параметрам продукции. Умеет: поставить и решить задачу
	-	природных и социальных явлений). Б-УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности. Б-УК-8.3. Выявляет проблемы, связанные с	угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения. Знает: основные стандарты и требования к параметрам продукции. Умеет: поставить и решить задачу оценки соответствия параметров
	-	природных и социальных явлений). Б-УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности. Б-УК-8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями	угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения. Знает: основные стандарты и требования к параметрам продукции. Умеет: поставить и решить задачу оценки соответствия параметров продукции требованиям нормативно-
	-	природных и социальных явлений). Б-УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности. Б-УК-8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники	угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения. Знает: основные стандарты и требования к параметрам продукции. Умеет: поставить и решить задачу оценки соответствия параметров
	-	природных и социальных явлений). Б-УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности. Б-УК-8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на	угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения. Знает: основные стандарты и требования к параметрам продукции. Умеет: поставить и решить задачу оценки соответствия параметров продукции требованиям нормативно-
	-	природных и социальных явлений). Б-УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности. Б-УК-8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте;	угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения. Знает: основные стандарты и требования к параметрам продукции. Умеет: поставить и решить задачу оценки соответствия параметров продукции требованиям нормативно-
	-	природных и социальных явлений). Б-УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности. Б-УК-8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на	угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения. Знает: основные стандарты и требования к параметрам продукции. Умеет: поставить и решить задачу оценки соответствия параметров продукции требованиям нормативно-

		предотвращению чрезвычайных ситуаций. Б-УК-8.4. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях	Знает: правила безопасной работы с различной техникой, пожарной безопасности, нормы охраны труда. Умеет: оказать пострадавшему помощь организовать работу по спасению при возникновении чрезвычайной ситуации организовать тушение пожаров. Владеет: навыками выбора методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера; методами тушения различных видов пожара, спасения пострадавших в результате чрезвычайных ситуаций; навыками выбора способа поведения учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта.
Инклюзив ная компетент ность	ук-9. Способен использовать базовые дефектологиче ские знания в социальной и профессиональ ной сферах	Б-УК-9.1. Оперирует понятиями инклюзивной компетентности, ее компонентами и структурой; понимает особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах. Б-УК-9.2. планирует профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.	Знает: психофизические особенности развития детей с психическими и (или) физическими недостатками, закономерностей их обучения и воспитания. Знает: особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах. Умеет: планировать и осуществлять профессиональную деятельность на основе применения базовых дефектологических знаний с различным контингентом.
		Б-УК-9.3. взаимодействует в социальной и профессиональной и профессионально й сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.	Владеет: навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами, имеющими различные психофизические особенности, психические и (или) физические недостатки, на основе применения базовых дефектологических знаний.

		Б-УК-11.1. знаком с действующими	Знает: правовые категории, терминологию, современного
		правовыми нормами, обеспечивающими борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; со способами профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней.	терминологию, современного законодательства в сфере противодействия коррупции. Умеет: анализировать факторы способствующие коррупционным проявлениям, а также способы противодействия им. Владеет: достаточным уровнем профессионального сознания
Гражданска я позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционно му поведению	Б-УК-11.2. предупреждает коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключает вмешательство в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям.	Знает: правовые и организационные основы противодействия коррупции; Умеет: принимать обоснованные управленческие и организационные решения и совершать иные действия в точном соответствии с законодательством в сфере противодействия коррупции; Владеет: навыками применения основ теории права в различных его отраслях, направленных на противодействие коррупции.
		Б-УК-11.3. взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции.	Уметет: проявлять нетерпимость к коррупционному поведению, уважительно относиться к праву и закону. Владеет: навыками методики поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов, направленных на противодействие коррупции, в своей профессиональной деятельности.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименова ние категории (группы) общепрофе ссиональн ых компетенций	Код и наименование общепрофессио нальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессионал ьной компетенции выпускника	Результаты обучения
Научное	ОПК-1.	ОПК-1.1.	Знает:
мышление	Способен	Выявляет и	- физико-математический аппарат,
	применять	анализирует	необходимый для решения задач
	базовые знания	проблемы,	профессиональной деятельности
	в области	возникающие в	- тенденции и перспективы развития
	физико-	ходе	современной физики, а также смежных

математических и (или) естественных наук в сфере своей профессиональн ой деятельности;

профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира

областей науки и техники.

Умеет:

- выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, анализировать и обрабатывать соответствующую научно-техническую литературу с учетом зарубежного опыта. Влалеет:

- навыками находить и критически анализировать информацию, выявлять естественнонаучную сущность проблем.

ОПК-1.2.

Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности.

Знает:

- основные понятия, идеи, методы, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач физики;
- новые методологические подходы к решению задач в области профессиональной деятельности.

Умеет:

- реализовать и совершенствовать новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности.

Владеет:

- навыками реализовать и совершенствовать новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности.

ОПК-1.3.

Проводит качественный и количественный анализ выбранного методов решения выявленной проблемы, при необходимости вносит необходимые коррективы.

Знает:

- основы качественного и количественного анализа методов решения выявленной проблемы.

Умеет:

- выбирать метод решения выявленной проблемы, проводить его качественный и количественный анализ, при необходимости вносить необходимые коррективы для достижения оптимального результата.

Владеет:

- навыками проводить качественный и количественный анализ методов решения выявленной проблемы, оценивать эффективность выбранного метода.

Исследоват	ОПК-2	ОПК-2.1.	Знает:
ельская	Способен	Выбирает или	- актуальные проблемы, основные
деятельнос	проводить	самостоятельно	задачи, направления, тенденции и
ть	научные	формулирует тему	перспективы развития физики, а также
I B	исследования	исследования,	смежных областей науки и техники.
	физических	составляет	- принципы планирования
	объектов, систем	программу	экспериментальных исследований для
	и процессов,	исследования.	решения поставленной задачи.
	обрабатывать и	песледования.	Умеет:
	представлять		- самостоятельно ставить конкретные
	экспериментальн		задачи научных исследований;
	ые данные		- рассматривать возможные варианты
	ыс данные		реализации экспериментальных
			исследований, оценивая их достоинства
			и недостатки.
			Владеет:
			- навыками формулировать конкретные
			темы исследования, планировать
			эксперименты по заданной методике для
			эффективного решения поставленной
			задачи.
		ОПК-2.2.	Знает:
		Самостоятельно	
		выбирает методы	- современные инновационные методики исследований, в том числе с
		исследования,	использованием проблемно-
		разрабатывает и	ориентированных прикладных
		проводит	программных средств
		исследования.	Умеет:
		иселедования.	- предлагать новые методы научных
			исследований и разработок, новые
			методологические подходы к решению
			поставленных задач;
			- самостоятельно выбирать методы
			исследования, разрабатывать и
			проводить исследования.
			Владеет:
			-навыками самостоятельно выбирать
			методы исследования, разрабатывать и
			проводить исследования.
		ОПК-2.3.	Знает:
		Анализирует,	- основные приемы обработки и
		интерпретирует,	· •
		оценивает,	представления результатов
		представляет и	выполненного исследования;
		защищает	- передовой отечественный и
		результаты	зарубежный научный опыт и
		выполненного	достижения по теме исследования.
		исследования с	
		обоснованными	Умеет:
		выводами и	- использовать основные приемы
		рекомендациями.	обработки, анализа и представления
			экспериментальных данных;
			- формулировать и аргументировать
			выводы и рекомендации по
			выполненной работе.

Владение информаци онными технология ми и компьютер	ОПК-3. Способен понимать принципы работы современны	ОПК-3.1. Демонстрирует умения получать и использовать новые знания в области профессиональной	Владеет: - навыками обработки, анализа и интерпретации полученных данных с использованием современных информационных технологий; - формулировать и аргументировать выводы и рекомендации по исследовательской работе. Знает: - современные принципы поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации из различных источников и баз данных в требуемом формате с использованием
ная грамотност ь	х информацио нных технологий и использоват ь их для решения задач профессиональн ой деятельности.	деятельности, в том числе в междисциплинарно м контексте	информационных, компьютерных и сетевых технологий. Умеет: - получать и использовать новые знания в области профессиональной деятельности, в том числе в междисциплинарном контексте, с использованием информационно-коммуникационных технологий. Владеет: - навыками использовать современные информационные технологии для приобретения новых знаний в области профессиональной деятельности, в том числе в междисциплинарном контексте
		ОПК-3.2. Предлагает новые идеи и подходы к решению инженерных задач с использованием современных информационных технологий	Знает: - типовые процедуры применения проблемно-ориентированных прикладных программных средств в сфере профессиональной деятельности Умеет: - генерировать новые идеи и подходы к решению инженерных задач с использованием современных информационных и компьютерных технологий, средств коммуникаций Владеет: - навыками предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач с использованием современных информационных технологий

ОПК-3.3. Разрабатывает эффективные алгоритмы решения инженерных задач с использованием современных языков программирования и математического моделирования	Знает: - основы информационных технологий, основные возможности и правила работы со стандартными программными продуктами при решении профессиональных задач - методы вычислительной физики и математического моделирования Умеет: - разрабатывать эффективные алгоритмы решения инженерных задач с использованием современных языков программирования и математического моделирования Владеет: - навыками разрабатывать специализированные программные средства и методы математического моделирования для проведения исследований и решения инженерных задач
ОПК-3.4. Применяет специализированно е программноматематическое обеспечение для проведения исследований и решения инженерных задач.	Знает: - требования к программноматематическому обеспечению для эффективного проведения исследований и решения инженерных задач Умеет: - подобрать и применять наиболее оптимальное программноматематическое обеспечение для проведения исследований и решения инженерных задач Владеет: -навыками применять специализированное программноматематическое обеспечение для проведения исследований и решения инженерных задач.

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.

Код и наименование профессиональ ной	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции выпускника	Результаты обучения	
компетенции ПК-1	ПК-1.1.	Знает: нормативно-правовые акты в	
Способен	Понимает и объясняет сущность	сфере образования и нормы	
осуществлять	направлений развития	профессиональной этики.	
профессиональн	образовательной системы	Умеет: организовывать	
ую деятельность	Российской Федерации, законов и	образовательную среду в соответствии с	
в соответствии с	иных нормативно- правовых	правовыми и этическими нормами	
нормативными	актов, регламентирующих	профессиональной деятельности;	
правовыми	образовательную деятельность в	анализировать положения нормативно-	

актами в сфере образования и нормами профессиональн ой этики Российской Федерации, нормативных документов по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральных государственных образовательных стандартов, законодательства о правах ребенка, трудового законодательства правовых актов в сфере образования и правильно их применять при решении практических задач профессиональной деятельности, с учетом норм профессиональной этики.

ПК-1.2.

Применяет в своей деятельности основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности.

Владеет: основными приемами соблюдения нравственных, этических и правовых норм, определяющих особенности социально-правового статуса педагога и деятельности в профессиональной педагогической сфере способами их реализации в условиях реальной профессионально-педагогической практики.

ПК-1.3.

Демонстрирует умения выстраивать образовательный процесс в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.

ПК-2.

Способен участвовать в разработке основных образовательны х программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием ИКТ).

ПК-2.1.

Применяет в своей деятельности знания нормативно-правовых, аксиологических, психологических, дидактических и методических основ разработки и реализации основных образовательных программ;

ПК-2.2.

Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативноправовыми актами в сфере образования

ПК-2.3.

Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.

Знает: основные структуру компоненты основных образовательных дополнительных программ; закономерности и принципы построения функционирования образовательных систем; педагогические организации закономерности образовательного процесса; специфику использования ИКТ в педагогической деятельности.

Умеет: проектировать индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования соответствии образовательными потребностями обучающихся; осуществлять разработку программ отдельных учебных предметов, в том числе дополнительного программ образования В соответствии нормативно-правовыми актами в сфере образования; разрабатывать программу универсальных учебных действий средствами преподаваемой(ых) учебных дисциплин, в том числе с использованием ИКТ; разрабатывать результаты обучения и системы оценивания, В числе TOM использованием ИКТ; разрабатывать программы воспитания, в том числе адаптивные совместно co ответствующими специалистами.

		Внаност, попорожимомии и махичи
		Владеет: педагогическими и другими технологиями. в том числе
		технологиями, в том числе информационно-коммуникационными,
		информационно-коммуникационными, используемые при разработке основных
		_
ПК-3.	ПК-3.1.	программ и их элементов.
		Знает: содержание, сущность,
Способен	Использует теоретические и	закономерности, принципы и
осваивать и	практические знания для	особенности изучаемых явлений и
использовать	постановки и решения	процессов, базовые теории в предметной
базовые научно-	педагогических задач в	области; закономерности, определяющие
теоретические	предметной области и в области	место предмета в общей картине мира;
знания и	образования	программы и учебники по
практические	ПК-3.2.	преподаваемому
умения по	Способен соотносить основные	предмету; основы общетеоретических
предмету в	этапы развития предметной	дисциплин в объеме, необходимом для
профессиональн	области с ее актуальными	решения педагогических, научно-
ой	задачами, методами и	методических и организационно-
деятельности	концептуальными подходами,	управленческих задач
	тенденциями и перспективами ее	(педагогика, методика преподавания
	современного развития	предмета.)
	ПК-3.3.	Умеет: анализировать базовые
	Способен выделять структурные	предметные научно-теоретические
	элементы, входящие в систему	представления о сущности,
	познания предметной области,	закономерностях, принципах и
	анализировать их в единстве	особенностях изучаемых явлений и
	содержания, формы и	процессов.
	выполняемых функций	Владеет: навыками понимания и
		системного анализа базовых научно-
		теоретических представлений для
		решения профессиональных задач.
	ПК-4.1.	Знает: образовательные результаты
	Обеспечивает объективность и	обучающихся в рамках учебных
	достоверность оценки	предметов; способы объективной оценки
	образовательных результатов	знаний обучающихся на основе
	обучающихся.	тестирования и других методов контроля
	ПК-4.2.	в соответствии с реальными учебными
ПК-4.	Осуществляет выбор содержания,	возможностями детей.
Способен	методов, приемов организации	Умеет: формулировать образовательные
осуществлять	контроля и оценки, в том числе	результаты обучающихся в рамках
контроль	ИКТ, в соответствии с	учебных предметов; осуществлять отбор
и оценку	установленными требования ми к	диагностических средств, форм
формирования	образовательным результатам	контроля и оценки сформированности
результатов	обучающихся.	образовательных результатов
образования	ПК-4.3.	обучающихся; применять различные
обучающихся,	Выявляет и корректирует	диагностические средства, формы
выявлять и	трудности в обучении,	контроля и оценки сформированности
корректировать	разрабатывает предложения по	образовательных результатов
трудности в		обучающихся.
обучении	корректированию формирования	Владеет: приемами и алгоритмами
	образовательных результатов.	реализации контроля и оценки
		сформированности образовательных
		результатов обучающихся; умениями
		выявлять трудности в обучении и
		корректировать пути достижения
		образовательных результатов.
L	I .	

ПК-5.

Способен использовать психологопедагогические технологии в профессиональн ой деятельности. необходимые индивидуализац ии обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательны потребностями

ПК-5.1.

Демонстрирует знание психологопедагогических технологий (в том числе инклюзивных) с учетом различного контингента обучающихся.

ПК-5.2.

Осуществляет отбор психологопедагогических технологий и методов, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.

ПК-5.3.

Демонстрирует способность реализовывать психологопедагогические технологии, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями

Знает: психолого-педагогические закономерности принципы и индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с образовательными особыми потребностями; подходы к выбору и особенности использования педагогических технологий профессиональной деятельности, необходимых для индивидуализации обучения в контексте задач инклюзии; психолого-педагогические технологии и метолы. позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с образовательными особыми потребностям.

Умеет: выбирать психологопедагогические технологии, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.

Владеет: методикой разработки (совместно с другими специалистами) программ индивидуального; развития обучающегося; анализа документации специалистов (психологов, дефектологов, логопедов И т.д.); реализации психолого-педагогических технологий, необходимых индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями

ПК-6.

Способен организовать индивидуальну ю и совместную учебнопроектную деятельность обучающихся в соответствующе й предметной области

ПК-6.1.

Способен на основе знаний в соответствующей предметной области определять содержание учебно- проектной деятельности обучающихся

ПК-6.2.

демонстрирует способность организовывать индивидуальную и совместную учебно- проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области

Знает: содержание учебнопроектной деятельности

обучающихся;

проектной деятельности обучающихся Умеет: совместно с обучающимися формулировать проблемную тематику учебного проекта; определять содержание и требования к результатам индивидуальной и совместной учебнопроектной деятельности; организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектной деятельность обучающихся.

основы

индивидуальной и совместной учебно-

организации

Владеет: способами планирования и осуществления руководства действиями обучающихся в индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности.

ПК-8.

Способен проводить работы по обработке и анализу научнотехнической информации, проводить эксперименты и оформлять результаты.

ПК-8.1.

Способен собирать, обрабатывать, анализировать и обобщать результаты экспериментов и исследований в соответствующей области знаний, проводить эксперименты и наблюдения, составлять отчеты по теме или по результатам проведенных экспериментов

ПК-8.2.

Способен применять полученные знания на практике для решения профессиональных задач.

ПК-8.3.

Способен пользоваться современными методами обработки и анализа научнотехнической информации и результатов исследований в избранной области профессиональной деятельности

ПК-8.4.

Способен строить математические модели физических процессов, задавать параметры и проводить моделирование физических задач

Знает: методы исследований, проведения, обработки и анализа результатов испытаний и измерений; критерии выбора методов и методик исследований.

Умеет: проводить испытания, измерения и обработку результатов; регистрировать показания приборов; проводить расчёты критически анализировать результаты делать выводы.

Владеет: выбором испытательного и измерительного оборудования, необходимого для проведения исследований; выполнением оценки и обработки результатов исследования.

Знает: основы теории фундаментальных разделов физики; основные методы получения и исследования физических явлений, применяемые в отечественной и зарубежной практике; опыт лабораторных работ, требования техники безопасности; методы исследования, правила и условия выполнения работ, технических расчетов, оформления получаемых результатов.

Уметь: обший составлять план детальные исследования И планы отдельных стадий, моделировать процессы предстоящего основные исследования; выбирать оптимальные методы исследования;

Владеть: навыками выбора экспериментальных и расчетнотеоретических методов решения поставленной задачи исходя из имеющихся материальных и временных ресурсов.

5. Место практики в структуре образовательной программы.

Производственная практика: педагогическая относится к циклу основной образовательной программы бакалавра по направлению **03.03.02** - **Физика** Б.2 Практика.

Данная практика базируется на дисциплинах базовой и вариативной части основной образовательной программы (Б.1): механика, молекулярная физика, электричество и магнетизм, оптика, физика атома, физика атомного ядра и элементарных частиц, методы математической физики, теоретическая механика, электродинамика, безопасность жизнедеятельности, введение в аналитическая геометрия специальность, математический анализ, линейная алгебра, интегральные уравнения и вариационное исчисление, векторный и тензорный анализ, дифференциальные уравнения, теория вероятностей и математическая статистика, теория функций комплексного переменного, вычислительная физика (практикум ЭВМ), на программирование, численные методы и математическое моделирование, химия, экология, методы обработки информации, основы медицинской

физики, методы функционального анализа, а также дисциплины по выбору, имеющие отношение к той, по которой планируется проведение НИР, а также на фундаментальных и профессиональных знаниях и навыках, полученных по образовательной программе бакалавриата по направлению **03.03.02 Физика** в период прохождения практики.

Практика проводится с отрывом от аудиторных занятий.

Производственная практика, педагогическая студентов является составной частью ОПОП ВО и представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в профессионально-практической подготовке обучающихся на базах практики.

Прохождение производственной практики: педагогическая является необходимой основой для подготовки к государственной аттестации и предстоящей профессиональной деятельности.

6. Объем практики и ее продолжительность.

Объем производственной практики: педагогическая <u>6</u> зачетных единиц, 216 академических часов.

Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

Производственная практика: педагогическая проводится на $\underline{4}$ курсе в $\underline{8}$ семестре.

7. Содержание практики.

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	инструктаж по технике безопасности, составление плана практики, формулировка поставленных задач, сбор и систематизация фактического и литературного материала (72 часа)	
2	Экспериментальный или теоретический этап (в зависимости от темы исследования и поставленной проблемы)	выполнение научно- производственных заданий, сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, наблюдения, измерения (72 часа)	
3	Подготовка и защита отчета по практике	Написание отчета, подготовка наглядных материалов, защита отчета (72 часа)	Оценка по итогам защиты отчета

Виды деятельности студентов на производственной практике:

N₂	Мероприятия	Сроки	Исполнители	
1	Подготовка программы и заданий практики	За 2 недели до начала	Гр. руководители практики	
2	Распределение студентов по группам	За 1 неделю до начала	Факультетский руководитель практики	
3	Обеспечение преподавателей и студентов методическим материалом	За неделю до практики	Гр. руководители практики	
4	Обсуждение хода проведения Производственной практики: педагогическаяна кафедре	За неделю до практики	Гр. руководители практики	
5	Установочная конференция	За день до практики	Гр. руководители практики и факультетский руководитель	
6	Приём у студентов отчётов по материалу практики	За день до окончании практики	Гр. руководители практики	
7	Подготовка и выполнение заданий кафедры	В течение практики	Студенты	
8	Сдача студентами документов по производственной практике	Последний день практики	Студенты	
9	Проверка документации	В течение 4-х дней после практики	Гр. руководители практики	
10	Итоговая конференция по производственной практике	На 5-й день после практики	Гр. Руководители практики, факультетский руководитель практики	

№ п/п	Разделы (этапы) практики	сам	ы учебной работ практике включ растоятельную раснтов и трудоем (в часах)	Формы текущего контроля	
		всего	аудиторных	CPC	
1	Организационно-методическая работа (подготовительный этап)	72	40	32	
2	Экспериментальный или теоретический этап (в зависимости от темы исследования и поставленной проблемы)	72	40	32	
3	Подготовка и защита отчета по практике	72	40	32	Оценка по итогам

				защиты отчета
Итого	216	120	96	

8. Формы отчетности по практике.

В качестве основной формы и вида отчетности по практике устанавливается письменный отчет обучающегося и отзыв руководителя. По завершении практики обучающийся готовит и защищает отчет по практике. Отчет состоит из выполненных студентом работ на каждом этапе практике.

Отчет студента проверяет и подписывает руководитель. Он готовит письменный отзыв о работе студента на практике.

Аттестация по итогам практике проводится в форме дифференцированного зачета (8 семестр) по итогам защиты отчета по практике, с учетом отзыва руководителя, на выпускающей кафедре комиссией, в составе которой присутствуют руководитель практики факультета, непосредственные руководители практики, представители кафедры, а также представители работодателей и (или) их объединений.

Оценивая в целом задание по практике, обращается внимание на следующие критерии:

- правильное выполнение и интерпретация полученных экспериментальных данных при выполнении лабораторных работ;
- качество оформления материала в соответствии с требованиями, предъявляемыми к их оформлению;
- полноту и адекватность представленных материалов;
- обоснованность выводов, полученных результатов.

Отчет студента проверяет и подписывает руководитель. Он готовит письменный отзыв о работе студента на практике.

9. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

9.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования приведен в описании образовательной программы.

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименова ние категории (группы) универсаль ных компетенц ий	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции выпускника	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Процедура освоения
Системное	УК-1. Способен	Б-УК-1.1.	Знает: основные методы	Защита
И	осуществлять	Анализирует	критического анализа;	отчета.
критическо	поиск,	задачу, выделяя	методологию системного	Контроль
е мышление		ее базовые	подхода, принципы	1

14911771111 0 0141-0	аодтор начечно	HOLIMATO FORWAY	
критический	составляющие;	научного познания.	выполнения
анализ и синтез		Умеет: производить анализ	индивидуаль
информации,		явлений и обрабатывать	ного задания
применять системный		полученные результаты; выявлять проблемные	
подход для		ситуации, используя методы	
решения		анализа, синтеза и	
поставленных		абстрактного мышления;	
задач		использовать современные	
		теоретические концепции и	
		объяснительные модели при	
		анализе информации	
		Владеет: навыками	
		критического анализа.	
	Б-УК-1.2.	Знает: систему	
	Определяет,	информационного	
	интерпретирует	обеспечения науки и	
	и ранжирует	образования;	
	информацию,	Умеет: осуществлять поиск	
	требуемую для	решений проблемных	
	решения	ситуаций на основе	
	поставленной	действий, эксперимента и	
	задачи;	опыта; выделять	
		экспериментальные данные,	
		дополняющие теорию	
		(принцип	
		дополнительности).	
		Владеет: основными методами, способами и	
		средствами получения,	
		хранения, переработки	
		информации, навыками	
		работы с компьютером как	
		средством управления	
		информацией.	
	Б-УК-1.3.	Знает: методы поиска	
	Осуществляет	информации в сети	
	поиск	Интернет; правила	
	информации для	библиографирования	
	решения	информационных	
	поставленной	источников;	
	задачи по	библиометрические и	
	различным	наукометрические методы	
	типам запросов;	анализа информационных	
		потоков	
		Умеет: критически	
		анализировать	
		информационные	
		источники, научные тексты;	
		получать требуемую информацию из различных	
		типов источников, включая	
		Интернет и зарубежную	
		литературу.	
		Владеет: методами	
		классификации и оценки	
		информационных ресурсов.	
	<u> </u>	птформационных ресурсов.	

и реализовывать взаимодействии планирования работы индивидуа коллектива для достижения ного задач					
информации отличает факты от мясний, интерпретаций, оценок, формируст собственные мясния и суждения, артументирует свои выводы и точку эрения, в том числе с применением философского понятийного анпарата. Б-УК-1.5. Рассматривает и предъявляемые к гипотечам дварианты решения поставлениях задач Б-УК-1.5. Рассматривает и предъявляемые к гипотезам научного иследования; портического апализа различного дваработае и предъявать способы их решения. Валает: требования, предъявляемые к гипотезам научного иследования; портического апализа различного иследования; поставленнях задач Командная работа и осуществлять социальное каммодействии и редлизовывает и подпемяния выбодания дальнейшей разработки и предъягать способы их решения. Видает: требования, предъявляемые к гипотезам научного иследования; поставленнях задач Умеет: опредъявать в рамках умеет опредъять в рамках умеет опредъять в рамках умеет опредъять и полежения выбоданного апторитма вопросы и предъягать способы их решения. Видает: технологиями выкода из проблемых ситуаций, навыками выподаютки и предъягать способы их решения. Видает: технологиями выкода из проблемых ситуаций, навыками выподаютки и предъягать способы их решения. Видает: технологиями выкода из проблемых ситуаций, навыками выподаютки и предъягать способы их решения. Видает: технологиями выкода из проблемых ситуаций, навыками статистического апализа данных. Видает: бише формы организации деятельности и обоснованиости). Умеет: опредъягать основы статистического апализа данных. Видает: технологиями выкома статистического апализа данных. Видает: общения дальнейшей разработает и предъагать способы их решения. Видает: бише формы организации деятельности и обоснованиости). Умеет: опредъямная основы статистического апализа данных. Видает: общения дальнейшей разработает и предъагать способы их решения дальнейшей разработает и предъагать способы их решения дальнейшей разработает и предъагать способы их решения дальнейшей разработает и предъягать способы их решения дальнейшей разработ и предъягать	-		•		
отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формируст собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку эрення, в том числе с применением философского полятийного аппарата. Выстранвать поставленых обреженныем образовательские проблемы; выстранвать последовательную сотруктуру понятий, суждений и умозаключений, определять и мене с применением философского полятийного аппарата. Въ-VK-1.5. Рассматривает и предлагатет предлагатет предлагатет возможные варианты решения поставленых задач Б-УК-1.5. Рассматривает и предлагатет предлагатет предлагатет послемики. Виды гипотез (по солержательную испедования; навыками ведения дискуссии и полемики. Виды гипотез (по солержанности и обоснованности). Умест: определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей рахработки и предлагать способы их решения. Владеет: технологиями выхода из проблемных инфанарасотки и обоснованности). Умест: определять голособы их решения. Владеет: технологиями выхода из проблемных инфанарасотки и обоснованности и			*		
от місний, интерпретаций, оценок, формируст собственные місния и суждения, артументирует свои выводы и точку эрення, в том числе с применением философского полятийного аппарата. В том числе с применением философского полятийного аппарата. Последовательную полятийного аппарата. В том числе с применением философского полятийного аппарата. Последовательную софсражательную полятий, суждений и умозаключений, определять их вид и логическую корректность. В тацеет: методами дотическую санализа различного рода рассуждений, навыками ведения дискуссии и полемики. В тиредлагает предвагает поставленных задач Командная решения поставленных задач Командная работа и сощиальное ваимодействие и реализовывать социальное ваимодействие и реализовывать социальном ваимодействие и реализовывать вопоров в ваимодействие и реализовывать социальном ваимодействии и разпрования деятельности и обоснованности). Командная работа и социальное ваимодействие и реализовывать социальном ваимодействии и работы в точета. В точета браготы в точета. В точета обрагования данных. Командная работа и стратегии действий; навыками статистического анализа данных. Командная работа и социальном ваимодействии и реализовывать социальном ваимодействии и работы в социальном ваимодействии в содпактива данных. Командная работа и стратегии действий; навыками статистического анализа данных. В такет тоформать и истерентия данныейшей разработаменост и обоснованности). Ужест: тохнологиями выкода из проблемных ситаистического анализа данных. В такет тожнологиями выкода из проблемных ситаистического анализа данных. В такет тожнологиями выкода из проблемных ситаистического анализа данных. В такет в технологиями выкода из проблемных ситаистического анализа данных. В такет обобранных состоя представленных выполнений интерретации полятий и составляющих ст			* *	1 1 1	
Винтерпретаций, оценок, формируст собственные мения и суждения, артументирует свои выводы и точку эрения, в том числе с применением философского полятийного аппарата. Проблемы, дотически выстраивать последовательную содержательную содержательную полятийного аппарата. Проблемы, дотические выстраивать последовательную содержательную содержательную полятий, суждений и умозаключений, определять их вид и логическую корректность. Влацеет: методами логического корректность. Влацеет: методами логического формальное решения полемики. Предвявляемые к гипотезам рассуждений и редалать соспержательную полемики. Предвявляемые к гипотезам рассуждений и редалать соспержанию, по задачам, по степени разработанности и обоснованности). Ужеет: определать тепсосбы их решения поставленных задач Потодожащие дальнейшей разработки стратегии дальнейшей дальнейшей разработки стратеги дальнейшей			_		
формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку эрения, вы том числе с применением философского понятийного аппарата. ——————————————————————————————————			· ·	1 '	
формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения, в том числе с применением философского полятийного аппарата. В развительное варианты репления поставленных задач Командивая у К.З. Способен работа и пидерство сопидальное вазимодействии и реализовывать сопидальное вазимодействии и реализовывать сопидальное вазимодействии и реализовывать менень				=	
собственные мениия и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения, в том числе с применением философского понятийного аппарата. ——————————————————————————————————			оценок,	экспериментальной	
мнения и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата. Б-уК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленных задач варианты решения марага ноставленных задач Командная уК-3. Способен осуществлять сопиальное взаимодействии и реализовывать спосоров в в взимодействии и реализовывать спосоров в взимодействии и реализовывать спою рол в в взимодействии и реализовыять спою рол в в взимодействии и реализовывать спою рол в в взимодействии и реализовывать спою рол в в социальном взаимодействии и реализовывать спою рол в в взаимодействии и реализования статистического прастателического пализорами работы поличенся общальном взаимодействии и реализорами работы планирования для достижения индивидуа проставиня для достижения индивидуа прастать прастата прастать протать прастать прастать протамення проб			1 1 1		
суждения, аргументирует свои выводы и точку эрения, в том числе с применением философского понятийного аппарата. аппарата. Б-УК-1.5. В-УК-1.5. Рассматривает и предлататт возможные варианты решения поставленных задач варианты сотельную содержательную содержательную полического анализа различного рода рассуждений, навыками ведения дискуссии и полемики. В-УК-1.5. В-УК-1.5. Рассматривает и предлагать постепени разработанности и обоснованности). Умеет: определять в рамках выбранного апторитма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения. Валаеет: технологиями выхода из проблемых ситуаций, навыками выработки стратегии действий; навыками статистического анализа данных. Командиая УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать поставленных ситуаций, навыками статистического анализа данных. Варает: обще формы осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать поставляющих статистического анализа данных. Визет: обще формы осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать поставляющих деятельности обтестам, или деятельности обтестам, или деятельности действий; навыками статистического анализа данных. Визет: обще формы осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать поставляющих деятельности обще формы осуществлять социальном взаимодействии и командной коллектива; основы ботерателического планирования пработы и предлагатьности обще формы осуще предлагатьности обще предлагать поставлянности обще предлагать поставленных обще предлагать поставленных обще предлагать предлагать поставленных обще предлагать предлагать предлаг			собственные	1 -	
командная работа и поставлено ванимодействие и распизерство о существлять опрасле ванимодействие и распизерство вызимодействие и распизаное ванимодействие и реализовывать о социальном ванимодействие и реализовывать о социальном ванимодействие и реализовывать о социальном ванимодействии и реализовывать о социальном ванимодействии и реализовывать о страстние страстение свою роль в социальном ванимодействии и командной и ком			мнения и	1	
командная работа и предъвненое варианты решения поставленных задач Командная работа и прадота и предъвненое варианты решения поставленных задач Командная работа и предъвненое варианты решенов осуществлять социальное ваимодействие и реализовывать осранизации деятельного понятий, суждений и умозаключений, определять их вид и логическую корректность. Владеет: методами достуждений и умозаключений, определять их вид и логическую корректность. Владеет: методами дедения дискуссии и полемики. Б-УК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленных задач Варабота и предлагать способы их решения. Владеет: текнологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки и предлагать способы их решения. Владеет: текнологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки и предлагать способы их решения. Владеет: текнологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки и предлагать способы их решения. Владеет: текнологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки и предлагать способы их решения. Владеет: текнологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки и предлагать способы их решения. Владеет: текнологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки и предлагать способы их решения. Владеет: текнологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками статистического анализа данных. Колтроль выполнени идиливидух колректива; основы выполнени индиливидух колректива для достижения индилирардух колректива для достижения индиливидух колректива для достижения индиливидух колректива для достижения индиливидух колректива для достижения индилирать стратегического зама			суждения,		
точку зрения, в том числе с применением философского понятийного аппарата. В раст требования, последовательную содержательную содержательную содержательную последовательную содержательную аргументацию; выявлять логическую структуру понятий, суждений и умозаключений, определять их вид и логическую корректность. В различного рода рассуждений, навыками ведения дискуссии и полемики. Б-УК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленых задач в работа и дискуссий и полемики. В разработке и предлагать способы их решения. В разработке и предлагать способы их решения. В разработки стратегии действий; навыками выработки стратегии действий; навыками выработки стратегии действий; навыками статистического анализа данных. Командная работа и осуществлять социальном в разлимодействие и реализовывать социальном в данных. Командная работа и осуществлять социальном в раслизовывать социальном в даимодействии и командной и командной коллектива; основь стратегического понятивния деятельности и потчета. Колтектива; основь стратегического почета. Контроль выполнени индивидуя коллектива для достижения индивидуа коллектива для достижения индивидуа коллектива для достижения индивидуа коллектива для достижения индивидуа коллектива для достижения индивительном индивительном индивительном индивительном индивительном индивительном индивител				' .	
том числе с применением философского понятийного аппарата. Видетный и выстраивать последовательную содержательную содержательную аргументацию; выявлять логическую структуру понятий, суждений и умозаключений, определять их вид и логическую корректность. Владет: методами логического анализа различного рода рассуждений, навыками ведения дискуссии и полемики. Б-УК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленных задач варианты решения поставленных задач задач Командная кработа и осуществлять социальное ваимодействие и реализовывание социальное ваимодействие и реализовывание социальное ваимодействие и реализовывание социальное ваимодействии и командной и командной коллектива для достижения илдивраба коллекти и команда коллект и коллекти и команда коллекти и команда коллекти и команда ко				1 1 7 1	
Применением философского понятийного саркраательную сорежательную саркументацию; выявлять логическую структуру понятий, суждений и умозаключений, определять их вид и логическую корректность. Владеет: методами логического анализа различного рода рассуждений, навыками ведения дискуссии и полемики. Б-УК-1.5. Рассматривает и предъявляемые к типотезам паучного исследования; предъявляемые к типотезам научного исследования; поставленых задач Вачет: требования, предъявляемые к типотезам научного исследования; поставленых задач исследжанию, по задачам, по степени разработанности и обоснованности). Умеет: определять в рамках выбранного алторитма выхода из проблемных ситуаций, навыками статистического анализа заных. Командная работа и осуществлять социальное ваимодействие и реализовывать социальное ваимодействие и реализовывать сою роль в соллектива; основы стратегического планирования работы индивидуа индивидуа постожения индивидуа постоя отчета.					
философского понятийного аппарата. Б-УК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты поставленных задач Поставленных задач Рефенсирать варианты вопросы (задачи), подлежащие дальнойшей разработки и предлагает способы их решения. Поставленных задач Технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий; навыками статистического анализа занамодействие и реализовывать социальное ваямодействие и реализовывать свою роль в содиальном срагенческого планирования работы индивидуя простоя на предосты индивидуя предосты индивидуя предосты индивидуя получета. Коллектива для достижения индивидуя получета.				·	
понятийного аппарата. В развимодействие и посуществлять социарьное вазимодействие и посуществлять социальное вазимодействие и реализовывать свою роль в солежтва дия достижения достижения посументацию; выявлять погического структуру понятий, суждений и умозаключений, определять их вид и логического анализа различного рода рассуждений, навыками ведения дискуссии и полемики. Б-УК-1.5. Рассматривает и предъявляемые к гипотезам пред				-	
аппарата. аппарата. аппарата. аппарата. аргументацию; выявлять логическую структуру понятий, суждений и умозаключений, определять их вид и логическую корректность. Владеет: методами логического анализа различного рода рассуждений, навыками ведения дискуссии и полемики. Б-УК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты поставленных задач поставленных задач Виды гипотез (по сосрежанию, по задачам, по степени разработанности и обоснованности). Умеет: определять в рамках выбранного апторитма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения. Владеет: технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий; навыками статистического анализа данных. Владеет: технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий; навыками выработки стратегического пранизации деятельности отчета. Контроль выполнени идивидуж дострательной дидивирацую дострательной дидивирацую дострательной дидинирования дострательного дострательности данных дидирования дострательного дострать данных дострать данных дострать данных дострать данных дидирования дострать данных дострать данных дидирования дострать данных дидирования дострать данных дидирования дострать данных дидирования данных д					
логическую структуру понятий, суждений и умозаключений, определять их вид и логическую корректность. Владеет: методами логического анализа различного рода рассуждений, навыками ведения дискуссии и полемики. Б-УК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленных задач поставленных задач поставленных задач задач Командная работа и лидерство Командная работа и осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в взаимодействии и командной котдектива для достижения и командной и командной и командной и командной и командной котдектива для достижения и командной котдектив для достижения и мустем кота представа и потчетств. Въздачениет нетогозами на представности и можандной представности и можандной котдектной и можандной котдектной и можандной котдектной котдектной и можандной котдектной котдектной и можандной кот					
Понятий, суждений и умозаключений, определять их вид и логическую корректность. Владеет: методами логического анализа различного рода рассуждений, навыками ведения дискуссии и полемики. Б-УК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленных задач Варианты решения поставленных задач УК-3. Способен работа и лидерство взаимодействие и реализовывать свою роль в социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в взаимодействие и командной кот командной и командной кот командной кот командной и командной кот командной и командной кот командной командной командной ко			аппарата.		
умозаключений, определять их вид и логическую корректность. Владеет: методами логического анализа различного рода рассуждений, навыками ведения дискуссии и полемики. Б-УК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты сореманню, по задачам, по степени разработанности и обоснованности и обоснованности). Умеет: определять в рамках выбранного алторитма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения. Владеет: технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками статистического анализа данных. Командная работа и осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в спратегического взаимодействие и реализовывать свою роль в спратегического взаимодействие и реализовывать свою роль в спратегического взаимодействие и предрагати деятельности коллектива; основы стратегического выполнени индивидує выполнени и полемним работы их монатерном выполнени и полемним работы и командной и командной и командной и командной и командной и командной выполнени и командной и командном выполнени и полемним работы и					
Варианты решения поставленных задач Б-УК-1.5. Владеет: предлагать способы их решения. Владеет: технологиями выработки стратегии действий; навыками выработки стратегии действий; навыками выработки стратегии действий; навыками статистического анализа данных. В-УК-3.1. Определяет свою роль в ваимодействие и реализовывать свою роль в ваимодействие и командной и коман					
Командная работа и пледерство Командная работа и пледерство работа и предлагать стемного работа и пледелять обще предоста пледерства и предъежения и предъежения наченого пледерства и предъежения наченост и обсенованности и обоснованности и предъежения наченост и пледерство предъежения наченост и предъежения				1 -	
Владеет: методами логического анализа различного рода рассуждений, навыками ведения дискуссии и полемики. Б-УК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты содержанию, по задачам, по степени разработанности и поставленных задач Умеет: определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения. Владеет: технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий; навыками выработки стратегии действий; навыками статистического анализа данных. Командная работа и лидерство (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения. Владеет: технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками статистического анализа данных. Б-УК-3.1. Знает: общие формы огранизации деятельности отчета. Контроль в заимодействие и реализовывать социальном взаимодействии и командной коллектива для достижения индивидуа надивирования работы и прастажения и командной коллектива для достижения индивидуа надизовывать социальном взаимодействии и командной коллектива для достижения индивидуа надизовывать социальном стратегического планирования работы и командной коллектива для достижения индивидуа надивидуа надизовывать социальном стратегического планирования работы и командной коллектива для достижения				1	
Б-УК-1.5. Б-УК-1.5. Вамет: требования, предъявляемые к гипотезам научного исследования; возможные варианты решения поставленных задач Умеет: определять в рамках выбранного илгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения. Владеет: технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий; навыками выработки стратегии действий; навыками статистического анализа данных. Владеет: общиальное ваимодействие и реализовывать социальном взаимодействии и командной коллектива для достижения индивидуа индивиди индивидуа индивидуа индивидуа индивидуа индивидуа индивидуа индивидуа индивиди индивидуа инд					
Б-УК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленных задач Тоставленных задач Командная работа и лидерство посуществлять социальное ваимодействии и реализовывать свою роль в соцо в даминоро ваимодействии и командной Командная работа и пидерство Тоставленных задач Тостени разработанности и обоснованности). Тостени разработанности и обоснованности). Тостени разработанности и обоснованности и обоснованности). Тостени разработанности и обоснованности и обоснованности и обоснованности). Тостени разработанности и обоснованности и обоснованности и обоснованности и обоснованности). Тостени разработанности и обоснованности и обоснованно					
рассуждений, навыками ведения дискуссии и полемики. Б-УК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленных задач Тоставленных задач Тоставленных задач Тоставленных задач Тоставленных задач Тоставленных задач Тоставленных задач Тоставлений поставлений поставлений поставлений поставлений выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения. Владеет: технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий; навыками статистического анализа данных. Топределяет социальное взаимодействии и реапизовывать свою роль в социальное взаимодействии и командной и командной и командной и командной и командной и коллектива для достижения					
Б-УК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленных задач Командная работа и лидерство посуществлять социальное и реализовывать свою роль в вазаимодействии и реализовывать свою роль в вазаимодействии и командной и толемики. Б-УК-1.5. Рассматривает и предлагает требования, предъявляемые к гипотезам научного исследования; виды гипотез (по содержанию, по задачам, по степени разработанности и обоснованности). Умеет: определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения. Владеет: технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий; навыками статистического анализа данных. Командная работа и осуществлять социальное и реализовывать свою роль в взаимодействии и командной и командной коллектива для достижения				1 -	
Б-УК-1.5. Подемики. Подемики Подемания Подемания Подемания Подемания Подемания Подемания Подемания Подемания Поставленных задач Подемания Подемания Подемания Подемания Поставленных задач Подемания Поставленных задач Подемания П					
Б-УК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленных задач Бериторитма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработки и предлагать способы их решения. Владеет: технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками статистического анализа данных. Бериторитма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработки стратегии действий; навыками статистического анализа данных. Бериторитма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработки и предлагать способы их решения. Бериторитма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработки стратегии действий; навыками статистического анализа данных. Бериторитма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработки стратегии действий; навыками статистического анализа данных. Социальное взаимодействии и реализовывать социальном и реализовывать свою роль в социальном и реализовывать свою роль в социальном взаимодействии и командной и командной коллектива для достижения индивидуа доставати и наработы и командной и коман				· •	
Рассматривает и предъявляемые к гипотезам научного исследования; виды гипотез (по содержанию, по задачам, по степени разработанности и обоснованности). Умест: определять в рамках выбранного алгоригма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения. Владеет: технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками статистического анализа данных. Командная работа и лидерство Командная работа и предъявть социальное взаимодействие и реализовывать сою роль в социальном взаимодействии и командной и командной и комлектива для достижения индивидуа доле за данных доложания свою роль в выполнени индивидуа доле за данных доложания и наручного исследования; виды гипотез (по содержанию, по задачам, по степени разработанного и обоснованности и обоснованности и предъявляемые к гипотезам научного исследования; виды гипотез (по содержанию, по задачам, по степени разработанного алгоригма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предъявляемые к гипотез (по содержанию, по задачам, по степени разрабанию, по задачам, по степени разработанности и поставления научного исследования; виды гипотез (по содержанию, по задачам, по степени разработанности и степени разработанности и степени разработке и предъявляемые к гипотез (по содержанию, по задачам, по степени разработке и предъяванию поставления научного исследования, по содержанию, по задачам, по степени разработке и предъяванию поставления научного исследования, по содержанию, по задачами, по составнию на учествения на учествени			E VV 15		
Предлагает возможные варианты решения поставленных задач Рипотез (по обоснованию, по задачам, по обоснованности и обоснованности). Римет: определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения. Владеет: технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий; навыками статистического анализа данных. Рук-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в социальном взаимодействии и командной взаимодействии и комлектива для достижения индивидуа дамнодействии и комлектива для достижения индовозация пработы индивидуа дамнодействии и комлектива для достижения индивидуа дамнодействии и комлектива для достижения индовозация пработы индивидуа дамнодействии и комлектива для достижения индовозация деятельности индивидуа дамнодействии и комлектива для достижения индивидуа дамнодействии и комлектива для достижения индивидуа дамности и комлектива для достижения индивидуа дамности и комлектива для достижения индивидуа дамности и компектива для достижения индивительности и компектива для достижения и компектива для достижения и компектива для достижения и компектива для достижения и ком				·	
Возможные варианты решения поставленных задач Командная работа и лидерство Командная работа и деятельное варианты решения поставленных заимодействие и реализовывать свою роль в социальном и реализовывать свою роль в стратегического на выполнены индивидуа пороздания для достижения д			_		
варианты решения поставленных задач варианты решения поставленных задач умеет: определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения. Владеет: технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий; навыками статистического анализа данных. Командная работа и лидерство командное взаимодействие и реализовывать свою роль в социальном и реализовывать свою роль в			^		
решения поставленных задач решения поставленных задач Умеет: определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения. Владеет: технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий; навыками выработки стратегии действий; навыками статистического алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения. Владеет: технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий; навыками статистического анализа данных. Командная работа и осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать социальном взаимодействии и реализовывать свою роль в социальном взаимодействии и реализовывать свою роль в стратегического планирования работы коллектива для достижения индивидуа индивидуа и командной коллектива для достижения индивидуа индивидуа и командной коллектива для достижения индивидуа индивидуа и командной коллектива для достижения индивидуа индивидивительного индивидивительного индивидительного индивидивительного индивидивительного					
командная работа и лидерство Командная работа и лидерство тидерство командная работа и лидерство командная работы командном командном командной командной комлектива для достижения			*		
Командная работа и лидерство командная работы коллектива; основы коллектива; основы коллектива; основы коллектива; основы контроль выполнени планирования работы индивидуа коллектива для достижения			^		
Выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения. Владеет: технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий; навыками статистического анализа данных. Командная работа и лидерство Командная работа и предлагать социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в социальном взаимодействии и командной и командной коллектива для достижения				,	
Вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения. Владеет: технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий; навыками статистического анализа данных. Командная работа и лидерство Командная работа и подлежащие дальнейшей разработки стратегии действий; навыками статистического анализа данных. Вашита организации деятельности отчета. Коллектива; основы коллектива; основы стратегического планирования работы и реализовывать свою роль в социальном взаимодействии и командной и командной коллектива для достижения индивидуа и коллектива для достижения и коллектива для достижения индивительного и коллектива для достижения и коллектива для дости					
Подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения. Владеет: технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий; навыками статистического анализа данных. Командная работа и осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в социальном взаимодействии свою роль в и командной коллектива для достижения ного задан					
разработке и предлагать способы их решения. Владеет: технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий; навыками статистического анализа данных. Командная работа и лидерство Командное свою роль в социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в социальном взаимодействии и командной и командной коллектива для достижения индивидуаться выполнения индивидуаться в предоставления индивидуаться в предоставления выполнения индивидуаться в предоставления и командной и командно					
Командная работа и лидерство Комарство Комарство Комарство Комарство Командная работа и лидерство Комарство Коргодов король в социальном взаимодействии и реализовывать свою роль в социальном взаимодействии и командной коллектива для достижения на пработы и командной коллектива для достижения на пработы и на пработы и командной коллектива для достижения на пработы и командной коллектива для достижения на пработы и командной и командной коллектива для достижения и на пработы и на пработы и на пработы и командной и командной коллектива для достижения и на пработы и на пр					
Владеет: технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий; навыками статистического анализа данных. Командная работа и лидерство Кощальное взаимодействие и реализовывать свою роль в социальном взаимодействии и командной и командной коллектива для достижения индивидуа пото задачи и командной из проблемных ситуаций, навыками стратегии стратегии действий; навыками статистического анализа данных. Знает: общие формы отчета. Контроль выполнени индивидуа коллектива для достижения индивидуа и командной и командной коллектива для достижения индивидуа и кото задачи					
Выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий; навыками статистического анализа данных. Командная работа и лидерство кощиальное взаимодействие и реализовывать свою роль в свою роль в свою роль в свою роль в и реализовывать свою роль в и командной коллектива для достижения навыками статистического анализа данных. Знает: общие формы отчета. Контроль коллектива; основы стратегического планирования работы индивидуа коллектива для достижения индивидуа				•	
Ситуаций, навыками выработки стратегии действий; навыками статистического анализа данных. Командная работа и лидерство кощиальное взаимодействие и реализовывать свою роль в свою роль в свою роль в свою роль в и свою роль в свою роль в и командной коллектива для достижения ного защать планирования работы индивидуать и командной коллектива для достижения ного защать предедения предедения индивидуаться выполнения индивидуаться и командной коллектива для достижения ного защать предедения предедения предедения индивидуаться выполнения выполнения индивиди и выполнения вы выполнения выполнения вы выполнения выполнения					
Выработки стратегии действий; навыками статистического анализа данных. Командная работа и лидерство Кощие формы осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в свою роль в свою роль в и реализовывать свою роль в и командной Выработки стратегии действий; навыками статистического анализа данных. Знает: общие формы огучета. Коллектива; основы коллектива; основы стратегического выполнени индивидуа коллектива для достижения индивидуа коллектива для достижения ного задачи				•	
Действий; навыками статистического анализа данных.				*	
Командная работа и лидерство взаимодействие и реализовывать свою роль в свою роль в свою роль в свою роль в и реализовывать свою роль в и командной коллектива для достижения и кото за дати					
Командная работа и лидерство УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в свою роль в свою роль в и реализовывать свою роль в на роль в свою роль в на роль в				статистического анализа	
работа и осуществлять определяет социальное свою роль в социальном и реализовывать свою роль в свою р				данных.	
лидерство социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в свою роль в свою роль в свою роль в коллектива; основы стратегического планирования работы коллектива для достижения индивидуаты коллектива для достижения ного задачи	Командная	УК-3. Способен	Б-УК-3.1.	Знает: общие формы	Защита
взаимодействие и реализовывать свою роль в социальном и командной коллектива для достижения и командной коллектива для достижения индивидуательной коллектива для достижения индивидуательного задачи	работа и	осуществлять	_	организации деятельности	отчета.
взаимодействие социальном стратегического и реализовывать свою роль в и командной коллектива для достижения ного задачи	лидерство	социальное	*	коллектива; основы	Контроль
и реализовывать свою роль в и командной коллектива для достижения индивидуа		взаимодействие	· ·	_	выполнения
свою роль в и командной коллектива для достижения		-			индивидуаль
пого задага		свою роль в			ного задания
раооте, исходя поставленной цели.			работе, исходя	поставленной цели.	-1010 ондиния

		D	
команде	из стратегии	Владеет: навыками	
	сотрудничества	постановки цели в условиях	
	для достижения	командой работы.	
	поставленной		
	цели Б. V.К. 3.2. При	240071	
	Б-УК-3.2. При	Знает: психологию	
	реализации	межличностных отношений	
	своей роли в	в группах разного возраста.	
	социальном	Умеет: создавать в	
	взаимодействии	коллективе психологически	
	и командной	безопасную	
	работе	доброжелательную среду.	
	учитывает	Владеет: способами	
	особенности	управления командной	
	поведения и	работой в решении	
	интересы других	поставленных задач.	
	участников.		
	Б-УК-3.3.	Умеет: учитывать в своей	
	Анализирует	социальной и	
	возможные	профессиональной	
	последствия	деятельности интересы	
	личных	коллег; предвидеть	
	действий в	результаты (последствия)	
	социальном	как личных, так и	
	взаимодействии	коллективных действий.	
	и командной		
	работе, и с		
	учетом этого		
	строит		
	продуктивное		
	взаимодействие		
	в коллективе.		
	Б-УК-3.4.	Умеет: планировать	
	Осуществляет	командную работу,	
	обмен	распределять поручения и	
	информацией,	делегировать полномочия	
	знаниями и	членам команды.	
	опытом с	Владеет: навыками	
	членами	преодоления возникающих в	
	команды;	коллективе разногласий,	
	оценивает идеи	споров и конфликтов на	
	других членов	основе учета интересов всех	
	команды для	сторон.	
	достижения	•	
	поставленной		
	цели.		
	Б-УК-3.5.	Умеет: анализировать,	
	Соблюдает	проектировать и	
	нормы и	организовывать	
	установленные	межличностные, групповые	
	правила	и организационные	
	командной	коммуникации в команде	
	работы; несет	для достижения	
	личную	поставленной цели.	
	ответственность	-	
	за результат.	организации и управления	
		коллективом.	

Коммуника	УК-4. Способен	Б-УК-4.1.	Умеет: воспринимать на	Защита
ция	осуществлять	Выбирает стиль	слух и понимать содержание	отчета.
	деловую	общения на	аутентичных общественно-	Контроль
	коммуникацию в	русском языке в	политических,	выполнения
	устной и	зависимости от	публицистических	индивидуаль
	письменной	цели и условий	(медийных) и	ного задания
	формах на	партнерства;	прагматических текстов,	
	государственном	адаптирует речь,	относящихся к различным	
	языке	стиль общения и	типам речи, выделять в них	
	Российской	язык жестов к	значимую информацию.	
	Федерации и	ситуациям взаимодействия.		
	иностранном(ых) языке(ах)	Б-УК-4.2. Ведет	Знает: языковой материал	
) ASBIRC(ax)	деловую	(лексические единицы и	
		переписку на	грамматические структуры),	
		русском языке с	необходимый и достаточный	
		учетом	для общения в различных	
		особенностей	средах и сферах речевой	
		стилистики	деятельности.	
		официальных и	Умеет: составлять деловые	
		неофициальных	бумаги, в том числе	
		писем;	оформлять	
		,	CurriculumVitae/Resume и	
			сопроводительное письмо,	
			необходимые при приеме на	
			работу.	
		Б-УК-4.3. Ведет	Знает: современные	
		деловую	средства информационно-	
		переписку на	коммуникационных	
		иностранном	технологий.	
		языке с учетом	Умеет: поддерживать	
		особенностей	контакты при помощи	
		стилистики	электронной почты.	
		официальных	Владеет: практическими	
		писем и	навыками использования	
		социокультурны	современных	
		х различий.	коммуникативных	
			технологий.	
		Б-УК-4.4.	Владеет: грамматическими	
		Выполняет для	категориями изучаемого	
		личных целей	(ых) иностранного (ых)	
		перевод	языка (ов).	
		официальных и		
		профессиональн		
		ых текстов с		
		иностранного		
		языка на		
		русский, с		
		русского языка на иностранный.		
		Б-УК-4.5.	Умеет: выделять значимую	
		Б-УК-4.5. Публично	1	
			информацию из прагматических текстов	
			прагматических текстов	
		выступает на	•	
		русском языке,	справочно-	
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	•	

		T		-
		аудитории и		
		цели общения.		
		Б-УК-4.6. Устно	Умеет: вести диалог,	
		представляет	соблюдая нормы речевого	
		результаты	этикета, используя	
		своей	различные стратегии;	
		деятельности на	выстраивать монолог; вести	
		иностранном	запись основных мыслей и	
		языке, может	фактов (из аудиотекстов и	
		поддержать	текстов для чтения), запись	
		разговор в ходе	тезисов устного	
		их обсуждения.	выступления/письменного	
			доклада по изучаемой	
			проблеме.	
Самооргани	УК-6. Способен	Б-УК-6.1.	Умеет: планировать	Защита
зация и	управлять своим	Использует	самостоятельную	отчета.
саморазвит	временем,	инструменты и	деятельность в решении	
ие (в том	выстраивать и	методы	профессиональных задач.	Контроль
числе	реализовывать	управления	профоссиональных зада і.	выполнения
здоровьесбе	траекторию	временем при		индивидуаль
режение)	• •	выполнении		ного задания
режение)	саморазвития на основе			
		конкретных		
	принципов	задач, проектов,		
	образования в	при достижении		
	течение всей	поставленных целей.		
	жизни		Умеет: расставлять	
		Б-УК-6.2.	1	
		Определяет	приоритеты	
		приоритеты	профессиональной	
		собственной	деятельности и способы ее	
		деятельности,	совершенствования на	
		личностного	основе самооценки;	
		развития и	находить и творчески	
		профессиональн	использовать имеющийся	
		ого роста	опыт в соответствии с	
			задачами саморазвития.	
			Владеет: навыками	
			выявления стимулов для	
		TO AVIA C C	саморазвития.	
		Б-УК-6.3.	Знает: основы планирования	
		Оценивает	профессиональной	
		требования	траектории с учетом	
		рынка труда и	особенностей как	
		предложения	профессиональной, так и	
		образовательных	других видов деятельности и	
		услуг для	требований рынка труда.	
		выстраивания		
		траектории		
		собственного		
		профессиональн		
1		ого роста.		

		Б-УК-6.4.	Умеет: подвергать	
		Строит	критическому анализу	
		профессиональн	проделанную работу.	
		ую карьеру и	Владеет: навыками	
		определяет	определения реалистических	
		стратегию	целей профессионального	
		профессиональн	роста.	
		ого развития.		
Безопасност	УК-8.	Б-УК-8.1.	Знает: Понятия	Защита
Ь	Способен	Анализирует	безопасности, вреда, риска;	отчета.
жизнедеяте	создавать и	факторы	основные виды опасностей;	Контроль
льности	поддерживать	вредного	источники опасностей в	выполнения
	безопасные	влияния	техносфере (химические,	индивидуаль
		элементов среды	физические, комплексные);	l -
	условия	обитания	предельно-допустимые	ного задания
	жизнедеятельн	(технических	уровни опасностей.	
	ости, в том	средств,	Владеет: навыками	
	числе при	технологических	обеспечения параметров	
	возникновении	процессов,	продукции требованиям	
	чрезвычайных	материалов,	нормативно-технических	
	ситуаций	зданий и	документов.	
	-	сооружений,		
		природных и		
		социальных		
		явлений).		
		Б-УК-8.2.	Владеет: навыками	
		Идентифицирует	идентификации угроз	
		опасные и	(опасностей) природного и	
		вредные	техногенного	
		факторы в	происхождения.	
		рамках		
		осуществляемой		
		деятельности.		
		Б-УК-8.3.	Знает: основные стандарты	
		Выявляет	и требования к параметрам	
		проблемы,	продукции.	
		связанные с	Умеет: поставить и решить	
		нарушениями	задачу оценки соответствия	
		техники	параметров продукции	
		безопасности на	требованиям нормативно-	
		рабочем месте;	технических документов.	
		предлагает		
		мероприятиях по		
		предотвращению		
		чрезвычайных		
		ситуаций.		
		Б-УК-8.4.	Знает: правила безопасной	
		Разъясняет	работы с различной	
		правила	техникой, пожарной	
		поведения при	безопасности, нормы охраны	
		возникновении	труда.	
		чрезвычайных	Умеет: оказать	
		ситуаций	пострадавшему помощь	
		природного и	организовать работу по	
		техногенного	спасению при	
		происхождения;	возникновении	
			чрезвычайной ситуации	

	T	1	T	
		оказывает	организовать тушение	
		первую помощь,	пожаров.	
		описывает	Владеет: навыками выбора	
		способы участия	методов защиты человека от	
		В	угроз (опасностей)	
		восстановительн	природного и техногенного	
		ых	характера; методами	
		мероприятиях	тушения различных видов	
			пожара, спасения	
			пострадавших в результате	
			чрезвычайных ситуаций;	
			навыками выбора способа	
			поведения учетом	
			требований	
			законодательства в сфере	
			противодействия терроризму	
			при возникновении угрозы	
		E VIII O 1	террористического акта.	n
		Б-УК-9.1.	Знает: психофизические	Защита
		Оперирует	особенности развития	отчета.
		имкиткноп	детей с психическими и	Контроль
		инклюзивной	(или) физическими	выполнения
		компетентности,	недостатками,	индивидуаль
		ее компонентами	закономерностей их	ного задания
		и структурой;	1	пого задания
		понимает	обучения и воспитания.	
		особенности		
		применения		
		базовых		
		дефектологическ		
		их знаний в		
	XIII O	социальной и		
	УК-9.	профессиональн		
	Способен	ой сферах.		
	использовать	Б-УК-9.2.	Знает: особенности	
14	базовые	планирует	применения базовых	
Инклюзив	дефектологиче		дефектологических знаний в	
ная	ские знания в	профессиональ	социальной и	
компетент	социальной и	ную	профессиональной сферах.	
ность	1	деятельность с	Умеет: планировать и	
	профессиональ	лицами с	осуществлять	
	ной сферах	ограниченным	профессиональную	
		И	деятельность на основе	
		возможностями	применения базовых	
		здоровья и	дефектологических знаний с	
		инвалидами.	различным контингентом.	
		Б-УК-9.3.	Владеет: навыками	
		взаимодействуе	взаимодействия в социальной и	
		т в социальной		
		И	профессиональной сферах с	
		профессиональ	лицами, имеющими	
		ной сферах с	различные психофизические	
		лицами с	особенности, психические и	
		ограниченным	(или) физические	
		И	недостатки, на основе	
			применения базовых	
		возможностями	дефектологических знаний.	

		здоровья и		
		инвалидами.		
		Б-УК-11.1.	Знает: правовые	Защита
		знаком с	категории, терминологию,	отчета.
		действующими	современного	Контроль
		правовыми		*
		нормами,	законодательства в сфере	
		обеспечивающи	противодействия	<u> </u>
		ми борьбу с	коррупции.	ного задания
		коррупцией в	Умеет: анализировать	
		различных	факторы, способствующие	
		областях	коррупционным	
		жизнедеятельнос	проявлениям, а также	
		ти; со способами	способы противодействия	
		профилактики	им.	
		коррупции и	Владеет: достаточным	
		формирования	уровнем	
		нетерпимого	профессионального	
		отношения к ней.	сознания.	
		Б-УК-11.2.	Знает: правовые и	
		предупреждает	организационные основы	
	УК-11.	коррупционные	противодействия коррупции;	
	Способен	риски в	Умеет: принимать	
Г	формировать	профессиональн	обоснованные	
Гражданска	нетерпимое отношение к	ой деятельности;	управленческие и	
я позиция		исключает	организационные решения и	
	коррупционно	вмешательство в	совершать иные действия в	
	му поведению	свою	точном соответствии с	
		профессиональн	законодательством в сфере	
		ую деятельность	противодействия коррупции;	
		в случаях	Владеет: навыками	
		склонения к	применения основ теории	выполнения индивидуаль ного задания
		коррупционным правонарушения	права в различных его	
		М.	отраслях, направленных на	
		Б-УК-11.3.	противодействие коррупции. Уметет: проявлять	
		взаимодействуе	нетерпимость к	
		т в обществуе	коррупционному поведению,	
		· ·	уважительно относиться к	
		основе	праву и закону.	
		нетерпимого	Владеет: навыками	
		отношения к	методики поиска, анализа и	
		коррупции.	использования нормативных	
			и правовых документов,	
			направленных на	
			противодействие коррупции,	
			в своей профессиональной	
			деятельности.	

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и	Код и наименование	Планируемые результаты	Процедура
наименование	индикатора достижения	обучения (показатели	освоения
общепрофессио	общепрофессиональной	достижения заданного	
нальной	компетенции	уровня освоения	

компетенции	выпускника	компетенций)	
ОПК-1.	ОПК-1.1.	Знает:	Защита
Способен	Выявляет и анализирует	- физико-математический	отчета.
применять	проблемы, возникающие в	аппарат, необходимый для	Контроль
базовые знания	ходе профессиональной	решения задач	выполнения
в области	деятельности, основываясь	профессиональной деятельности	
физико-	на современной научной	- тенденции и перспективы	индивидуаль
математических	картине мира	развития современной физики, а	ного задания
и (или)		также смежных областей науки и	
естественных		техники.	
наук в сфере		Умеет:	
своей		- выявлять естественнонаучную	
профессиональн		сущность проблем, возникающих	
ой		в ходе профессиональной	
деятельности;		деятельности, анализировать и	
		обрабатывать соответствующую	
		научно-техническую литературу	
		с учетом зарубежного опыта.	
		Владеет:	
		- навыками находить и	
		критически анализировать	
		информацию, выявлять	
		естественнонаучную сущность	
	OHII 12	проблем.	
	ОПК-1.2.	Знает:	
	Реализует и	- основные понятия, идеи,	
	совершенствует новые	методы, подходы и алгоритмы	
	методы, идеи, подходы и алгоритмы решения	решения теоретических и прикладных задач физики;	
	теоретических и	- новые методологические	
	прикладных задач в	подходы к решению задач в	
	области профессиональной	области профессиональной	
	деятельности.	деятельности.	
		Умеет:	
		- реализовать и	
		совершенствовать новые методы,	
		идеи, подходы и алгоритмы	
		решения теоретических и	
		прикладных задач в области	
		профессиональной деятельности.	
		Владеет:	
		- навыками реализовать и	
		совершенствовать новые методы,	
		идеи, подходы и алгоритмы	
		решения теоретических и	
		прикладных задач в области	
	ОПК-1.3.	профессиональной деятельности. Знает:	
	Проводит качественный и		
	количественный анализ	- основы качественного и количественного анализа	
	выбранного методов	методов решения выявленной	
	решения выявленной	проблемы.	
	проблемы, при	Умеет:	
	необходимости вносит	- выбирать метод решения	
	необходимые коррективы.	выявленной проблемы,	
	a constant was presented.	проводить его качественный и	
		количественный анализ, при	

		woody o way to come	
		необходимости вносить	
		необходимые коррективы для	
		достижения оптимального	
		результата.	
		Владеет:	
		- навыками проводить	
		качественный и количественный	
		анализ методов решения	
		выявленной проблемы,	
		оценивать эффективность	
		выбранного метода.	
ОПК-2	ОПК-2.1.	Знает:	Защита
Способен	Выбирает или	- актуальные проблемы,	отчета.
проводить	самостоятельно	основные задачи, направления,	Контроль
научные	формулирует тему	тенденции и перспективы	выполнения
исследования	исследования, составляет	развития физики, а также	
физических	программу исследования.	смежных областей науки и	индивидуаль
объектов, систем		техники.	ного задания
и процессов,		- принципы планирования	
обрабатывать и		экспериментальных	
представлять		исследований для решения	
экспериментальн		поставленной задачи.	
ые данные		Умеет:	
		- самостоятельно ставить	
		конкретные задачи научных	
		исследований;	
		- рассматривать возможные	
		варианты реализации	
		экспериментальных	
		исследований, оценивая их	
		достоинства и недостатки.	
		Владеет:	
		- навыками формулировать	
		конкретные темы исследования,	
		планировать эксперименты по	
		заданной методике для	
		эффективного решения	
		поставленной задачи.	
	ОПК-2.2.	Знает:	
	Самостоятельно выбирает	- современные инновационные	
	методы исследования,	методики исследований, в том	
	разрабатывает и проводит	числе с использованием	
	исследования.	проблемно-ориентированных	
	последования.	прикладных программных	
		средств	
		Умеет:	
		- предлагать новые методы	
		научных исследований и	
		разработок, новые	
		методологические подходы к	
		решению поставленных задач;	
		- самостоятельно выбирать	
		-	
		_	
		разрабатывать и проводить исследования.	
		Владеет:	
		-навыками самостоятельно	
	<u> </u>	парыками самостоятсльно	

		выбирать методы исследования,	
		разрабатывать и проводить	
		исследования.	
	ОПК-2.3.	Знает:	
	Анализирует,	- основные приемы обработки и	
	интерпретирует,	представления результатов	
	оценивает, представляет и	выполненного исследования;	
	защищает результаты	- передовой отечественный и	
	выполненного	зарубежный научный опыт и	
	исследования с	достижения по теме	
	обоснованными выводами и рекомендациями.		
	и рекомендациями.	исследования.	
		Умеет:	
		- использовать основные приемы	
		обработки, анализа и	
		представления	
		экспериментальных данных;	
		- формулировать и	
		аргументировать выводы и	
		рекомендации по выполненной	
		работе.	
		Владеет:	
		- навыками обработки, анализа и	
		интерпретации полученных данных с использованием	
		современных информационных	
		технологий;	
		- формулировать и	
		аргументировать выводы и	
		рекомендации по	
		исследовательской работе.	
ОПК-3.	ОПК-3.1.	Знает:	Защита
Способен	Демонстрирует умения	- современные принципы поиска,	отчета.
понимать	получать и использовать	хранения, обработки, анализа и	Контроль
принципы	новые знания в области	представления информации из	выполнения
работы	профессиональной	различных источников и баз	индивидуальн
современны х	деятельности, в том числе в междисциплинарном	данных в требуемом формате с использованием	ого задания
информацио	контексте	информационных,	
нных		компьютерных и сетевых	
технологий		технологий.	
И		Умеет:	
использоват		- получать и использовать новые	
ь их для		знания в области	
решения		профессиональной деятельности,	
задач		В том числе в	
профессиональн		междисциплинарном контексте, с	
ой деятельности.		использованием информационно-коммуникационных технологий.	
		Владеет:	
		- навыками использовать	
		современные информационные	
		технологии для приобретения	
		новых знаний в области	
		профессиональной деятельности,	
		в том числе в	

	междисциплинарном контексте	
ОПК-3.2.	Знает:	
Предлагает новые идеи и	- типовые процедуры	
подходы к решению	применения проблемно-	
инженерных задач с	ориентированных прикладных	
использованием	программных средств в сфере	
современных	профессиональной деятельности	
информационных	Умеет:	
технологий	- генерировать новые идеи и	
	подходы к решению инженерных	
	задач с использованием	
	современных информационных и	
	компьютерных технологий,	
	средств коммуникаций Владеет:	
	- навыками предлагать новые	
	идеи и подходы к решению	
	инженерных задач с	
	использованием современных	
	информационных технологий.	
ОПК-3.3.	Знает:	
Разрабатывает	- основы информационных	
эффективные алгоритмы	технологий, основные	
решения	возможности и правила работы	
инженерных задач с	со стандартными программными	
использованием	продуктами при решении	
современных языков	профессиональных задач	
программирования и	- методы вычислительной физики	
математического	и математического	
моделирования	моделирования	
	Умеет:	
	- разрабатывать эффективные	
	алгоритмы решения	
	инженерных задач с	
	использованием современных	
	языков программирования и	
	математического моделирования	
	Владеет:	
	- навыками разрабатывать	
	специализированные	
	программные средства и методы	
	математического моделирования	
	для проведения исследований и	
	решения инженерных задач.	

ОПК-3.4.	Знает:		
Применяет	- требования к программно-		
специализированное	математическому обеспечению		
программно-	для эффективного проведения		
математическое	исследований и решения		
обеспечение	инженерных задач.		
для проведения	Умеет:		
исследований и решения	- подобрать и применять		
инженерных задач.	наиболее оптимальное		
	программно-математическое		
	обеспечение		
	для проведения исследований и		
	решения инженерных задач.		
	Владеет:		
	-навыками применять		
	специализированное		
	программно-математическое		
	обеспечение		
	для проведения исследований и		
	решения инженерных задач.		

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.

достижения.			
Код и	Код и наименование	Планируемые результаты	Процедура
наименование	индикатора достижения	обучения (показатели	освоения
профессиональ	профессиональной	достижения заданного уровня	
ной	компетенции	освоения компетенций)	
компетенции	выпускника		
ПК-1	ПК-1.1.	Знает: нормативно-правовые	Защита
Способен	Понимает и объясняет	акты в сфере образования и	отчета.
осуществлять	сущность направлений	нормы профессиональной этики.	Контроль
профессиональн	развития образовательной	Умеет: организовывать	выполнения
ую деятельность	системы Российской	образовательную среду в	индивидуал
в соответствии с	Федерации, законов и иных	соответствии с правовыми и	•
нормативными	нормативно- правовых	этическими нормами	ьного
правовыми	актов, регламентирующих	профессиональной деятельности;	задания
актами в сфере	образовательную	анализировать положения	
образования и	деятельность в Российской	нормативно-правовых актов в	
нормами	Федерации, нормативных	сфере образования и правильно	
профессиональн	документов по вопросам	их применять при решении	
ой этики	обучения и воспитания	практических задач	
	детей и молодежи,	профессиональной деятельности,	
	федеральных	с учетом норм профессиональной	
	государственных	этики.	
	образовательных		
	стандартов,		
	законодательства о правах		
	ребенка, трудового		
	законодательства		
	ПК-1.2.	Владеет: основными приемами	
	Применяет в своей	соблюдения нравственных,	
	деятельности основные	этических и правовых норм,	
	нормативно-правовые акты	определяющих особенности	
	в сфере образования и	социально-правового статуса	
	нормы профессиональной	педагога и деятельности в	
	этики, обеспечивает	профессиональной	
	конфиденциальность	педагогической сфере способами	
	сведений о субъектах	их реализации в условиях	

	T -		
	образовательных	реальной профессионально-	
	отношений, полученных в	педагогической практики.	
	процессе		
	профессиональной		
	деятельности.		
	ПК-1.3.		
	Демонстрирует умения		
	выстраивать		
	образовательный процесс в		
	соответствии с правовыми		
	и этическими нормами		
	профессиональной		
	деятельности.		
ПК-2.	ПК-2.1.	Знает: структуру и основные	Защита
Способен	Применяет в своей	компоненты основных и	·
участвовать в	деятельности знания	дополнительных	отчета.
-			Контроль
разработке	нормативно-правовых,	образовательных программ;	выполнения
основных	аксиологических,	закономерности и принципы	индивидуаль
образовательны	психологических,	построения и функционирования	ного задания
X	дидактических и	образовательных систем;	пого задания
программ,	методических основ	педагогические закономерности	
разрабатывать	разработки и реализации	организации образовательного	
отдельные их	основных	процесса; специфику	
компоненты (в	образовательных	использования ИКТ в	
том числе с	программ;	педагогической деятельности.	
использованием	ПК-2.2.	Умеет: проектировать	
		1 1	
ИКТ).	Разрабатывает программы	индивидуальные	
	учебных предметов,	образовательные маршруты	
	курсов, дисциплин	освоения программ учебных	
	(модулей), программы	предметов, курсов,	
	дополнительного	дисциплин (модулей), программ	
	образования в	дополнительного образования в	
	соответствии с	соответствии с	
	нормативно-правовыми	образовательными	
	актами в сфере	потребностями обучающихся;	
	образования	осуществлять разработку	
	ПК-2.3.	программ отдельных учебных	
		предметов, в том числе программ	
	Осуществляет отбор		
	педагогических и других	дополнительного образования в	
	технологий, в том числе	соответствии с нормативно-	
	информационно-	правовыми актами в сфере	
	коммуникационных,	образования; разрабатывать	
	используемых при	программу развития	
	разработке основных и	универсальных учебных	
	дополнительных	действий средствами	
	образовательных программ	преподаваемой(ых) учебных	
	и их элементов.	дисциплин, в том числе с	
		использованием ИКТ;	
		разрабатывать результаты	
		обучения и системы их	
		оценивания, в том числе с	
		I	
		использованием ИКТ;	
		разрабатывать программы	
		воспитания, в том числе	
		адаптивные совместно с со	
		ответствующими специалистами.	
		Владеет: педагогическими и	

ПК-3. Способен осваивать и использовать базовые научнотеоретические знания и практические умения по предмету в профессиональн ой деятельности	ПК-3.1. Использует теоретические и практические знания для постановки и решения педагогических задач в предметной области и в области образования ПК-3.2. Способен соотносить основные этапы развития предметной области с ее актуальными задачами, методами и концептуальными подходами, тенденциями и перспективами ее современного развития ПК-3.3. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области, анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых	другими технологиями, в том числе информационно-коммуникационными, используемые при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов. Знает: содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира; программы и учебники по преподаваемому предмету; основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач (педагогика, методика преподавания предмета.) Умеет: анализировать базовые предметные научнотеоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов. Владеет: навыками понимания и	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуаль ного задания
		научно-теоретических представлений для решения	
		профессиональных задач.	
ПК-4. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	ПК-4.1. Обеспечивает объективность и достоверность оценки образовательных результатов обучающихся. ПК-4.2. Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требования ми к образовательным результатам обучающихся. ПК-4.3. Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по	знает: образовательные результаты обучающихся в рамках учебных предметов; способы объективной оценки знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей. Умеет: формулировать образовательные результаты обучающихся в рамках учебных предметов; осуществлять отбор диагностических средств, форм контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся; применять различные диагностические средства, формы контроля и оценки сформированности	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуаль ного задания

ПК-5. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональн ой деятельности, необходимые для индивидуализац ии обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательны ми потребностями	ПК-5.1. Демонстрирует знание психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) с учетом различного контингента обучающихся. ПК-5.2. Осуществляет отбор психолого-педагогических технологий и методов, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями. ПК-5.3. Демонстрирует способность реализовывать психолого-педагогические технологии, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями ПК-6.1.	владеет: приемами и алгоритмами реализации контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся; умениями выявлять трудности в обучении и корректировать пути достижения образовательных результатов. Знаст: психолого-педагогические закономерности и принципы индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; подходы к выбору и особенности использования педагогических технологий в профессиональной деятельности, необходимых для индивидуализации обучения в контексте задач инклюзии; психолого-педагогические технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями. Умеет: выбирать психолого-педагогические технологии, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями. Владеет: методикой разработки (совместно с другими специалистами) программ индивидуального; развития обучающегося; анализа документации специалистов (психолого-педагогических технологов, дефектологов, логопедов и т.д.); реализации психолого-педагогических технологий, необходимых для индивидуального; развития обучающегося; анализа документации специалистов (психолого-педагогических технологий, необходимых для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями Знаст: содержание учебно-	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуал ьного задания
Способен	Способен на основе знаний	проектной деятельности	

организовать индивидуальну ю и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующе й предметной области	в соответствующей предметной области определять содержание учебно- проектной деятельности обучающихся ПК-6.2. демонстрирует способность организовывать индивидуальную и совместную учебнопроектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области	обучающихся; основы организации индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности обучающихся Умеет: совместно с обучающимися формулировать проблемную тематику учебного проекта; определять содержание и требования к результатам индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности; организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектной деятельность обучающихся. Владеет: способами планирования и осуществления руководства действиями обучающихся в индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности.	отчета. Контроль выполнения индивидуаль ного задания
ПК-8. Способен проводить работы по обработке и анализу научно- технической информации, проводить эксперименты и оформлять результаты.	ПК-8.1. Способен собирать, обрабатывать, анализировать и обобщать результаты экспериментов и исследований в соответствующей области знаний, проводить эксперименты и наблюдения, составлять отчеты по теме или по результатам проведенных экспериментов ПК-8.2. Способен применять полученные знания на практике для решения профессиональных задач. ПК-8.3. Способен пользоваться современными методами обработки и анализа научно-технической информации и результатов исследований в избранной области профессиональной деятельности	Знает: методы исследований, проведения, обработки и анализа результатов испытаний и измерений; критерии выбора методов и методик исследований. Умеет: проводить испытания, измерения и обработку результатов; регистрировать показания приборов; проводить расчёты критически анализировать результаты делать выводы. Владеет: выбором испытательного и измерительного оборудования, необходимого для проведения исследований; выполнением оценки и обработки результатов исследования. Знает: основы теории фундаментальных разделов физики; основные методы получения и исследования физических явлений, применяемые в отечественной и зарубежной практике; опыт лабораторных работ, требования техники безопасности; методы	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуал ьного задания

ПК-8.4.	исследования, правила и условия	
Способен строить	выполнения работ, технических	
математические модели	расчетов, оформления	
физических процессов,	получаемых результатов.	
задавать параметры и	Уметь: составлять общий план	
проводить моделирование	исследования и детальные планы	
физических задач	отдельных стадий, моделировать	
	основные процессы	
	предстоящего исследования;	
	выбирать оптимальные методы	
	исследования;	
	Владеть: навыками выбора	
	экспериментальных и расчетно-	
	теоретических методов решения	
	поставленной задачи исходя из	
	имеющихся материальных и	

временных ресурсов.

9.2. Типовые индивидуальные (контрольные) задания.

Перечень вопросов для проведения текущей аттестация, темы самостоятельных контрольных, исследовательских работ определяют выпускающие кафедры самостоятельно с учетом баз практик.

9.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, результатов обучения, соотнесённые с индикаторами достижения компетенций.

Оценивание уровня учебных достижений студента осуществляется в виде текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о модульно-рейтинговой системе обучения студентов Дагестанского государственного университета.

Критерии оценивания защиты отчета по практике:

- соответствие содержания отчета заданию на практику;
- соответствие содержания отчета цели и задачам практики;
- постановка проблемы, теоретическое обоснование и объяснение её содержания;
- логичность и последовательность изложения материала;
- объем исследованной литературы, Интернет-ресурсов, справочной и энциклопедической литературы;
- использование иностранных источников;
- анализ и обобщение полевого экспедиционного (информационного) материала;
- наличие аннотации (реферата) отчета;
- наличие и обоснованность выводов;
- правильность оформления (соответствие стандарту, структурная упорядоченность, ссылки, цитаты, таблицы и т.д.);
- соблюдение объема, шрифтов, интервалов (соответствие оформления заявленным требованиям к оформлению отчета);
- отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок.

Критерии оценивания презентации результатов прохождения практики

- полнота раскрытия всех аспектов содержания практики (введение, постановка задачи, оригинальная часть, результаты, выводы);
- изложение логически последовательно;
- стиль речи;
- логичность и корректность аргументации;
- отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок;
- качество графического материала;
- оригинальность и креативность.

Содержание производственной практики, педагогическая

Перед началом практики проводится установочная конференция, на которой руководитель практики от кафедры оглашает приказ и проводит инструктаж бакалавров.

В процессе практики студенты участвуют во всех видах производственной (педагогической) и организационной работы кафедры. В ходе практики студенты выполняют следующие виды педагогической деятельности: учебно-методическую, учебную и организационно-воспитательную.

Содержание производственной практики, педагогическая отражено в Приложениях 1-5.

Содержание учебно-методической работы.

За время практики бакалавр должен:

- изучить документы нормативного обеспечения образовательной деятельности ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет»;
- посетить и выполнить анализ занятий ведущих преподавателей кафедры, факультета, в том числе научного руководителя (см.: Приложение 5):
- посетить и оценить занятия студентов-практикантов (см.: Приложение 4);
- разработать дидактические материалы, необходимые для реализации дисциплины (по выбору студента);
 - составить аннотированный справочник преподавателя;
- выступить на методическом семинаре кафедры или методической конференции (по выбору студента).

В процессе работы с нормативными документами студент должен:

- изучить структуру и содержание ФГОС ВО по направлению и выделить требования к профессиональной подготовленности бакалавра;
- проанализировать учебный план подготовки обучающихся и рабочую программу дисциплины (по выбору студента).

Учебная работа предусматривает непосредственное участие студента в различных формах организации педагогического процесса:

• подготовка одного лекционного занятия в виде текста или оформленной компьютерной презентации по теме, определенной руководителем практики (руководителя студента) и соответствующей направлению научных интересов студента.

- подготовка и проведение активных и интерактивных форм занятий в объеме **шести восьми часов** по темам, определенных руководителем практики и соответствующим направлению научных интересов студента;
- подготовка 10-15 заданий (кейсов) для занятий по поручению руководителя;
- разработка 10-15 тестовых заданий по учебным темам для оценивания процесса обучения;
- составление тематических докладов и контрольных работ по физике для обучающихся;
- участие в проведении деловой игры для обучающихся;
- осуществление промежуточной аттестации обучающихся (проведение и проверка контрольных работ);
- проведение консультации по преподаваемой учебной дисциплине для обучающихся;
 - организация различных форм внеаудиторной работы;
 - другие формы работ, определенные руководителем.

Организационно-воспитательная работа предусматривает участие студента в работе научно-методических семинаров образовательных учреждений, кафедр и факультета (по выбору студента).

В ходе практики студенты должны вести дневник прохождения производственной (педагогической) практики (см.: Приложение 3).

10. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.

Значительным фондом учебной и научной литературы располагает научная библиотека ИФ ДНЦ РАН, с которым факультет имеет долгосрочные договора о сотрудничестве, а также имеет базовую кафедру ДНЦ РАН. Студенты факультета пользуются библиотекой ИФ ДНЦ РАН. Студенты физического факультета обеспечены необходимым комплектом учебно-методических пособий.

Часть фондов библиотеки Дагестанского государственного университета и учебно-методические материалы представлены в электронном виде и размещены на Образовательном сайте ДГУ.

Библиотечные фонды пополняются литературой, опубликованной в издательстве Дагестанского государственного университета, в том числе работами преподавателей физического.

Реализация основной образовательной программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, сформированного по полному перечню дисциплин основной образовательной программы, а также доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся по основной образовательной программе обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла, входящей в

образовательную программу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по всем дисциплинам как базовой, так и вариативной части всех циклов.

Здание Научной библиотеки ДГУ предоставляет учащимся современные возможности использования своего библиотечного фонда, насчитывающего около 2,5 млн. печатных единиц хранения.

Для обучающихся обеспечены возможности доступа к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам - электронным каталогам и библиотекам, словарям, электронным версиям литературных и научных журналов.

а) основная литература:

- 1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 г. №197-ФЗ (в ред. 29.12.2010 г.) // Российская газета от 31.12.2001 №256.
- 2. Маршев, В. И. История управленческой мысли [Текст]: учебник / В. И. Маршев. М.: ИНФРА-М, 2011.
- 3. Балашов А.И., Котляров И.Д., Санина А.Г. Управление человеческими ресурсами: Учебное пособие. Стандарт третьего поколения. СПб.: Питер, 2012. 320 с.: ил.- (Серия «Учебное пособие»).
- 4. Мильнер Б. З. Теория организации: учебник / Б. З. Мильнер. 5-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2008. (Гриф МО)
- 5. Пергамент М.И. Методы исследований в экпериментальной физике: учеб. пособ. Долгопрудный: Издат. дом "Интеллект", 2010. 300 с.
- 6. Кириллова О.С. Методические рекомендации по учебной и производственной практике. Направление подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование», профиль «Художественное образование» [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Кириллова О.С., Садкова Л.М.- Электрон. текстовые данные.- Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, 2018.- 84 с.- Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74236.html.- ЭБС «IPRbooks» (дата обращения: 07.10.2021).
- 7. Минько Э.В. Организация учебно-производственных практик и итоговой аттестации студентов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Минько Э.В., Минько А.Э.- Электрон. текстовые данные.- Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2017.- 58 с.- Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70615.html.- ЭБС «IPRbooks» (дата обращения: 07.10.2021).
- 8. Учебная и производственная практики [Электронный ресурс]: методические указания/ Электрон. текстовые данные.- Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016.- 52 с.-

Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63521.html.- ЭБС «IPRbooks» (дата обращения: 07.10.2021).

9. Осипова, Л. Б. Педагогическая практика в дошкольных образовательных организациях для детей с нарушениями зрения: учебнометодическое пособие / Л. Б. Осипова. — Челябинск: Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2017. — 80 с. — ISBN 978-5-906908-56-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/83866.html (дата обращения: 07.10.2021).

б) дополнительная литература:

- 1. Бакирова Γ .Х. Психология развития и мотивации персонала: учебное пособие / Γ .Х. Бакирова. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2009.
- 2. Коростелева, С. Г. В помощь студентам на педагогической практике: учебно-методическое пособие / С. Г. Коростелева. Липецк: Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семёнова-Тян-Шанского, 2017. 61 с. ISBN 978-5-88526-829-5. Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. URL: https://www.iprbookshop.ru/100907.html (дата обращения: 07.10.2021).
- 3. Брукс Я. Организационное поведение: индивидуумы, группы и организация / Я. Брукс. Пер. с английского 3-го издания 2008.
- 4. Галкина Т. П. Социология управления: от группы к команде / Т.П. Галкина. М.: Финансы и статистика, 2004.
- 5. Жуплев А.В. Руководитель и коллектив /А.В. Жуплев. Ставрополь: Кн. изд-во, 2007.
- 6. Козлов В. В. Корпоративная культура: учебно-практическое пособие / В.В. Козлов. М.: Альфа-Пресс, 2009.

в) ресурсы сети «Интернет»

Даггосуниверситет имеет доступ к комплектам библиотечного фонда основных отечественных и зарубежных академических и отраслевых журналов по профилю подготовки бакалавров по направлению **03.03.02**—**физика**:

- 1. Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks (www.iprbookshop.ru). Лицензионный договор № 6984/20 на электронно-библиотечную систему IPRbooks от 02.10.2020 г. Срок действий договора со 02.10.2020 г. по 02.10.2021 г.
- 2. Лицензионное соглашение № 6984/20 на использование адаптированных технологий ЭБС IPRbooks (www.iprbookshop.ru) для лиц с ОВЗ от 02.10.2020. Срок действия договора со 02.10.2020 г. по 02.10.2021 г.
- 3. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека онлайн»: www.biblioclub.ru. Договор об оказании информационных услуг № 131-09/2010 от 01.10.2020г. Срок действия договора с 01.10.2020 до 30.09.2021 г. 537наименований.

- 4. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЛАНЬ https://e.lanbook.com/. Договор №СЭБ НВ-278 на электронно-библиотечную систему ЛАНЬ от 20.10.2020 г. Срок действий договора со 20.10.2020 г. по 31.12.2023г.
- 5. Научная электронная библиотека http: //elibrary.ru. Лицензионное соглашение № 844 от 01.08.2014 г. Срок действия соглашения с 01.08.2014 г. без ограничения срока.
- 6. Национальная электронная библиотека https://нэб.рф/. Договор №101/НЭБ/101/НЭБ/1597 о предоставлении доступа к Национальной электронной библиотеке от 1 августа 2016 г. Срок действия договора с 01.08.2016 г. без ограничения срока. Договор может пролонгироваться неограниченное количество раз, если ни одна из сторон не желает его расторгнуть.
- 7. **Web of Science:** Web of Science Core Collection базы данных Clarivate. Срок действия до 31.01.2021 г. Письмо РФФИ от 07.07.2020 г. № 692 о предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных Clarivate в 2020 г. webofknowledge.com

8. Scopus

Scopus издательства Elsevier B.V. Срок действия до 31.01.2021 г. Письмо РФФИ от 19.10.2020 г. № 1189 о предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Scopus издательства Elsevier B.V. в 2020 г. https://www.scopus.com

9. **ProQuest Dissertation Theses Global** База данных ProQuest Dissertations and Theses Global Full Text компании ProQuest. Срок действия до 31.01.2021 г. Письмо РФФИ от 10.11.2020 г. № 1268 о предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных ProQuest Dissertations and Theses Global Full Text компании ProQuest в 2020 г. http://search.proquest.com/

10. Wiley Online Library

Коллекция журналов Freedom Collection издательства Elsevier. Срок действия до 31.01.2021 г. Письмо РФФИ от 17.07.2010 г. № 742 о предоставлении лицензионного доступа к электронному ресурсу Freedom Collection издательства Elsevier в 2020 г. https://onlinelibrary.wiley.com/

11. Международное издательство Springer Nature

Коллекция журналов, книг и баз данных издательства Springer Nature. Срок действия до 31.01.2021 г. Письмо РФФИ от 17.07.2020 г. № 743 о предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature в 2020 г. на условиях национальной подписки https://link.springer.com/

12. Журналы American Physical Society

Базы данных APS (American Physical Society). Срок действия до 31.01.2021 г. Письмо РФФИ от 10.11.2020 г. № 1265 о предоставлении

лицензионного доступа к содержанию баз данных American Physical Society в 2020 г. http://journals.aps.org/about

13. Журналы Royal Society of Chemistry

База данных RSC DATABASE издательства Royal Society of Chemistry Срок действия до 31.01.2021 г. Письмо РФФИ от 20.10.2020 г. № 1196 о предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных Royal Society of Chemistry в 2020 г. http://pubs.rsc.org/

- 14. **ЭР Кембриджского центра структурных данных.** Базы данных CSD-Enterprise компании The Cambridge Crystallographic Data Centre Срок действия до 31.01.2021 г. Письмо РФФИ от 02.11.2020 г. № 1226 о предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных компании The Cambridge Crystallographic Data Centre в 2020 г. на условиях национальной подписки http://webcsd.ccdc.cam.ac.uk/.
- 15. **Журналы Американского химического общества(ACS)** Коллекция журналов ACS Core издательства American Chemical Society (ACS Web Editions). Срок действия до 31.01.2021 г. Письмо РФФИ от 25.06.2020 г. № 637 о предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства American Chemical Society в 2020 г. http://pubs.acs.org
- 16. Журнал Science (AAAS) http://www.sciencemag.org/
- 17. Журналы издательства SAGE Publications http://journals.
- 18. Издательство Institute of Physic(IOP) (доступен архив) https://iopscience.iop.org/
- 19. Библиотека РФФИ http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library
- 20. Университетская информационная система РОССИЯ https://uisrussia.msu.ru/
- 21. Ресурсы Всемирного банка http://data.worldbank.org
- 22. Единое окно http://window.edu.ru/
- 23. Дагестанский региональный ресурсный центр http://rrc.dgu.ru/
- 24. Нэикон http://archive.neicon.ru/

11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

База практики обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и сертифицированными программными и аппаратными средствами защиты информации.

Рабочее место студента для прохождения практики оборудовано аппаратным и программным обеспечением (как лицензионным, так и свободно распространяемым), необходимым для эффективного решения поставленных перед студентом задач и выполнения индивидуального задания. Для защиты (представления) результатов своей работы студенты

используют современные средства представления материала аудитории, а именно мультимедиа презентации.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Производственная практика: педагогическая осуществляется на основе договоров о базах практики между университетом и организациями. Форма типового договора ежегодно на учебный год утверждается ректором университета. Согласно утвержденной форме договора принимающая на учебную практику студентов организация (учреждение, предприятие) обязана предоставлять студентам места практики с соответствующим направленности профессиональной подготовки уровнем материальнотехнического оснащения.

В процессе прохождения практики студентам при согласии научного руководителя и организации (кафедры, институты ДНЦ РАН, НИЛ и НОЦ физического факультета и др.), в которой он проходит практику, доступно научно-исследовательское, производственное оборудование, измерительные и вычислительные комплексы, другое материально-техническое обеспечение, необходимое для полноценного прохождения учебной практики.

Производственная практика: педагогическая бакалавров обеспечивается функционированием на факультете НОЦ: («Нанотехнология» и «Физика плазмы»), которые в рамках федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России», рассчитанной на 2009-2013 гг. на конкурсной основе получили статус Федеральных научно-образовательных центров.

В течение ряда лет функционирует центр коллективного пользования «Аналитическая спектроскопия», оснащенный уникальным научным оборудованием и ориентированный на обеспечение инфраструктурной поддержки научных исследований физического, биологического и химического факультетов.

Наличие на физическом факультете признанных на Федеральном уровне Ведущих научных школ: Спектроскопия плазмы (рук. Ашурбеков Н.А.); Материалы экспериментальной электронной конструкционные керамические материалы (рук. Сафаралиев Г.К.); Получение, реальная структура, объемные и поверхностные свойства монокристаллических типа A_2B_6 и слоев и пленок соединений гетероструктур на их основе (рук. Рабаданов М.Х.); Исследование проблем физики фазовых переходов, критических и фундаментальных нелинейных явлений в конденсированных средах, включая наноструктуры (рук. Камилов И.К.)

и НОЦ:

- Нанотехнология;
- Физика плазмы,

пнил:

• Физика плазмы;

- Твердотельная электроника;
- Нанотехнология,

базовой кафедры Института физики ДНЦ РАН и функционирования совместной научно-исследовательские **лаборатории** двойного подчинения позволяет проводить производственную практику, педагогическая и готовить бакалавров, востребованных на рынке труда.

13. Особенности организации практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Задание на практику для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально, согласовывается с обучающимся, руководителем ОПОП и представителем возможного работодателя.

При выборе базы проведения практики учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы относительно возможных условий и видов труда обучающегося. На основании личного заявления обучающегося практика (отдельные этапы практики) может проводиться в установленном порядке. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор места прохождения практики согласуется с требованием их доступности для данного обучающегося и предусмотрена возможность приема-передачи обмена информацией в доступных для него формах.

Допускается оформление договоров с базами практики в электронной форме с последующим предоставлением оригиналов договоров при проведении промежуточной аттестации.

На предприятии (в организации) — базе практики, должны быть предусмотрены условия для её прохождения инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья с учетом профессионального вида деятельности и характера трудовых функций обучающихся.

Задание по практике разрабатывается в индивидуальном порядке при участии представителя базы практики и обучающегося с учетом особенностей базы практики и здоровья обучающегося.

Объем и содержание задания на практику, отчета по практике определяются в индивидуальном порядке.

Промежуточная аттестация по практике инвалида и лица с ограниченными возможностями здоровья проводится в установленной форме на основании письменного отчета и отзыва руководителя практики в доступных для обучающегося формах.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

Студен	та курса, группы, форма обучения, напр	авление, профиль	подготовки
Ф.И.О.			
Руково	дитель практики, Ф.И.О.		
1. Сров	ки прохождения практики:		
2. Mec	го прохождения:		
3. План	н производственной (педагогической) практики	ι:	
№	Мероприятие	Сроки	Форма
этапа	• •	выполнения	отчётности
1.	Учебно-методическая работа		
	Изучение структуры и содержание ФГОС ВО по направлению		
	Анализ учебного плана подготовки обучающихся		
2.	Учебная работа		
	Проведение семинара по курсу «		План семинара
	на тему: для студентов		
	Подготовка лекции на тему:		Текст (тезисы) лекции
	для студентов		
3.	Организационно-воспитательная работа		
	Участие в работесеминара		
	сь студента		•

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОХОЖДЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

№ п/п	Формулировка задания	Содержание задания, время исполнения
I	Цель:	
II	Содержание практики	
	1. Изучить	
	2. Практически выполнить:	
	2 0	
	3. Ознакомиться	
III	Дополнительное задание	
	gonomini embrio suguinie	
IV	Организационно-	
	методические указания	
n		
задание выд	дал: 201 г.	Ф.И.О. подпись
···	201Γ.	
Запание поч	удия п •	ФИО
задание пол	учил:	Ф.И.О. подпись

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

	(фамилия	я, имя, отчество)	
Место	прохо	ждения	практи
Сроки практи	ки: с	_ по	201 г.
Руководитель			практи
		(должность, фамилия, и	нициалы)
Месяц и число	Содержание проведенной работы	Результат работы	Оценки, замечания и предложения по работе
		<u> </u>	
удент			(подпись, дата)

РЕЦЕНЗИЯ НА ПРОВЕДЕНИЕ ЗАНЯТИЯ СО СТУДЕНТАМИ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

Студента группы		
	№ группы	Ф.И.О.

№ п/п	Критерии оценки	Шкала оценок		ζ.	Замечание рецензента	
	Полнота и правильность раскрытия темы					
	Логическое и последовательное изложение темы					
	Характер изложения материала					
	Стиль и убедительность изложения					
	Умение укладываться в отведенное время					
	Темп речи					
	Использование специально подготовленных иллюстративных материалов					
	Уверенность и спокойствие вступающего					
	Грамотность, выразительность речи, дикция					
	Жестикуляция					
	Ошибки и оговорки во время выступления					
	Общая манера поведения выступающего					
	Собственное отношение к излагаемой проблеме					
	Уровень обратной связи					
	Общая оценка рецензента					

Реце	нзент:		
	_		Ф.И.О. подпись
"	"	201	_ Γ.

СХЕМА АНАЛИЗА ЛЕКЦИОННОГО ЗАНЯТИЯ

При оценке качества лекции первостепенное внимание должно быть обращено на следующее:

- 1. Научность содержания.
- 2. Соответствие способа развёртывания тезиса уровню подготовленности слушателей.
- 3. Правильность подбора материала для данной аудитории, соответствие программе.
- 4. Соответствие средств активизации внимания и мыслительной деятельности составу аудитории.
- 5. Воздействие личности лектора на аудиторию.
- 6. Выразительность и доступность речи.

Каждый лектор должен быть знаком со схемой анализа лекции. Знание схемы даёт возможность преподавателю-лектору при подготовке и чтении лекции учесть все выделенные в ней элементы, все основные требования и добиться более высокого её качества (см. схему).

Схема анализа лекции

Общие вопросы:

- 1. Присутствующие:
- 2. Ф.И.О. преподавателя –
- 3. Дата посещения, время:
- 4. Специальность, предмет:
- 5. Количество обучающихся на лекции –
- 6. Тема лекции:

№ Что оценивается	Качественная оценка	Баллы				
1. Содержание						
Научность	а) в соответствии с требованиями в) популярно	5				
	с) ненаучно	2				
Проблемность	а) ярко выражена в) отсутствует	5 2				
Сочетание теоретического с практическим	а) выражено достаточно в) представлено частично с) отсутствует	4 3 2				
Доказательность	а) убедительно в) декларативно с) бездоказательно	5 3 2				

Связь с профилем	а) хорошая	5
подготовки специалиста	в) удовлетворительная	3
	с) плохая	2
Структура лекции	а) чёткая	5
	в) расплывчата	3
	с) беспорядочная	2
Воспитательная	а) высока	4
направленность	в) средняя	3
nampubsieimee ib	с) низкая	3
Соответствие учебной	а) полностью соответствует	5
программе	в) частично соответствует	3
Использование времени	а) используется рационально	5
	в) излишние траты на организационные	3
	моменты	
	с) время используется не рационально	2
 Изложение материала лекции	1	
Метод изложения	а) проблемный	5
		5
(преимущественно)	в) частично-поисковый	4
	с) объяснительно-информационный	3
Использование наглядности	а) используется в полном объёме	5
панья в панья пань	в) используется недостаточно	3
	с) не используется	$\frac{3}{2}$
7		
Владение материалом	а) свободно владеет	5
	в) частично пользуется конспектом	3
	с) излагаемый материал знает слабо,	2
	читает по конспекту	
Уровень новизны	а) в лекции используются последние	5
o persona mermena.	достижения науки	
	в) в излагаемой лекции присутствует	4
	элемент новизны	•
	с) новизна материала отсутствует	2
D	* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *	
Реакция аудитории	а) повышенный интерес	4
	в) низкий интерес	2
. Поведение преподавателя		
Mayona umayyya yayyyy	a) AMHOMOTOHI HOG MANDOG	5
Манера чтения лекции	а) увлекательная, живая	
	в) увлекательность и живость выражены	3
	ярко	
	-	2
	с) монотонная, скучная	2
Культура речи	-	5
Культура речи	с) монотонная, скучная	
Культура речи	с) монотонная, скучная а) высокая	5
Культура речи Контакт с аудиторией	с) монотонная, скучная а) высокая в) средняя	5 3
, ,,	с) монотонная, скучнаяа) высокаяв) средняяс) низкая	5 3 2

Манера держать себя	а) умеренно выражена мимика и	5
	жестикуляция	
	в) избыточная мимика и жестикуляция	3
	с) суетливость и беспорядочность	2
	движений	
Внешнее проявление	а) спокойствие и уверенность	4
психического состояния	в) некоторая нервозность	3
	с) выраженная нервозность	2
Отношение преподавателя к	а) в меру требовательное	4
слушателям	в) слишком строгое	3
	с) равнодушное	2
Такт преподавателя	а) тактичен	4
	в) бестактен	2
Внешний облик	а) опрятен	4
	в) неряшлив	2

Шкала итоговой оценки:

86 - 100 – отлично;

66-85 – хорошо;

51 - 65 – удовлетворительно;

менее 51 – неудовлетворительно.

При оценке качества лекции посещающий подчёркивает в схеме качественные и количественные соответствующие его наблюдаемом показатели, мнению o педагогическом процессе. Затем количественные показатели суммируются, образуя итоговую оценку. Несомненно, что каждая количественная оценка должна быть аргументирована, а при выставлении итоговой оценки целесообразно учитывать и общее представление об успешности решения лектором основных образовательных, воспитательных и развивающих задач. При определении итоговой оценки прослушанной лекции следует обратить внимание на успешность решения таких важных требований, как проблемность, научность, связь с жизнью, наличие профессиональной направленности лекции. При условии успешного решения перечисленных требований к лекции её профессиональная значимость повышается.

СХЕМА АНАЛИЗА СЕМИНАРСКОГО (ПРАКТИЧЕСКОГО) ЗАНЯТИЯ

- 1. Общие сведения тип занятия, контингент, место занятий, преподаватель.
- 2. Рациональное использование форм, методов, приёмов обучения, направленных на эффективное достижение учебных целей занятия.

- 3. Наличие контакта преподавателя со студентами, создание обстановки доброжелательности и требовательности.
- 4. Использование на занятиях активных методов обучения, технология развития личности студента.
- 5. Осуществление преемственности между темами, видами занятий, в отборе учебного материала.
- 6. Система получения обратной связи (опрос, тестирование и проч.).
- 7. Методически обоснованное применение демонстрационного и раздаточного материала.
- 8. Педагогическая техника преподавателя.
- 9. Общие выводы об эффективности занятия