



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Физический факультет

**ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА:
ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ**

Кафедра физики конденсированного состояния и наносистем

Образовательная программа магистратуры
03.04.02 Физика

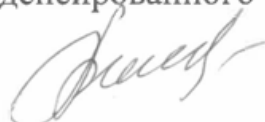
Направленность (профиль) программы:
Физика наносистем

Форма обучения:
Очная

Махачкала, 2025

Программа «**Производственная практика: педагогическая**» составлена в 2025 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки **03.04.02** Физика, от 07 августа 2020 г. №914.

Разработчик: кафедра физики конденсированного состояния и наносистем, д.ф.-м.н., профессор Палчаев Д.К.,



Программа «Производственная практика: педагогическая» одобрена: на заседании кафедры физика конденсированного состояния и наносистем от 24.01.2025 г. протокол №5.

И.о. зав. кафедрой



Палчаев Д.К.

Утверждена на заседании методической комиссии физического факультета от «29» января 2025 г., протокол №5.

Председатель



Мурлиева Ж.Х.

Рабочая программа «Производственная практика: педагогическая» согласована с учебно-методическим управлением «30» января 2025 г.

Начальник УМУ



Саидов А.Г.

Рецензент (работодатель):

Директор ДФИЦ РАН

Чл. корр. РАН, профессор



Муртазаев А.К.

Аннотация программы «Производственная практика: педагогическая»

Производственная практика: педагогическая входит в обязательную часть, формируемую участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению **03.04.02 Физика** и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Производственная практика: педагогическая реализуется на физическом факультете кафедрой Физики конденсированного состояния и наносистем (ФКСиН).

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 профессорско-преподавательского 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 в виде аудиторной или методической работы, соответствующей специализации магистранта. Содержание производственной педагогической практики магистрантов не ограничивается непосредственной аудиторной деятельностью (самостоятельное проведение практических занятий, чтение пробных лекций по предложенной тематике и др.). Также местом прохождения практики могут быть специальные классы школ, осуществляющих углубленное изучение физики на основе соглашений или договоров, а также в общеобразовательном колледже ДГУ.

Основным содержанием производственной практики: педагогическая является приобретение практических навыков и компетенций в рамках ОПОП ВО, закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, опыта самостоятельной профессиональной деятельности, а также закрепление психолого-педагогических знаний в области педагогики и приобретение навыков педагога-исследователя, с целью его использования в педагогической деятельности;

Производственная практика: педагогическая нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных – УК-1, УК-3, УК-6; общепрофессиональных – ОПК-1, ОПК-3; профессиональных – ПК-1, ПК-2, ПК-3.

Объем Производственная практика: педагогическая **9** зачетных единиц, **324** академических часа.

Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета в 3 семестре.

1. Цели производственной практики: педагогическая.

Целями «Производственная практика: педагогическая» по направлению подготовки 03.04.02 Физика (квалификация выпускника - магистр) являются апробирование студентами профессиональной педагогической деятельности в реальных условиях, 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).

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 научно-методическом 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.

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. Способы и формы проведения производственной практики: педагогическая.

Производственная практика: педагогическая реализуется стационарным способом и проводится в зависимости от места проведения практики и поставленных задач в учреждениях и научных организациях на основе соглашений или договоров, а также на кафедрах и в научных лабораториях ДГУ.

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 проводиться в структурных подразделениях университета или в общеобразовательных учреждениях.

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 со следующими организациями:

№ пп	Физический факультет	Договора	Направление подготовки
1.	«Институт физики им. Х.И. Амирханова» ДФИЦ РАН, г. Махачкала	189-20-М от 24.12.2020 г	03.03.02 Физика 03.04.02 Физика
2.	«Институт физики им. Х.И. Амирханова» ДФИЦ РАН, г. Махачкала	Соглашение о стратегическом партнерстве между ДГУ и Институт физики им. Х.И. Амирханова» ДФИЦ РАН от 09.01.2019 года.	03.03.02 Физика 03.04.02 Физика
3.	МБОУ «Лицей №22», г. Махачкала	005-21 28.08.2021 г.	03.03.02 Физика 03.04.02 Физика
4.	МБОУ "Лицей №8" г. Махачкалы	договор № 0032-21-П от 11.10.2021 г.	03.03.02 Физика 03.04.02 Физика
5.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Республики Дагестан "Республиканский многопрофильный лицей-интернат для одаренных детей", г. Махачкала	договор № 0031-21-П от 8.10.2021 г.	03.03.02 Физика 03.04.02 Физика

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 прохождении практики студентом индивидуальна. Практика должна 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 учебно-воспитательную работу, а также высококвалифицированные педагогические кадры.

Отчетность по производственной практике: педагогическая предусмотрена в 1 семестре 2^{го} курса в виде защиты отчета на кафедре физики конденсированного состояния и наносистем физического факультета Даггосуниверситета, к которой относится обучающийся.

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

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

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование компетенции из ФГОС ВО	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции выпускника	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
Универсальные компетенции выпускников			
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	Знает: Метод анализа проблемной ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. Умеет: Анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. Владеет: Навыками анализа проблемной ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.
		УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению.	Знает: Что существуют пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению. Умеет: Определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению. Владеет: Навыками определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению.
		УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	Знает: Как критически оценивать надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников. Умеет: Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников. Владеет: Навыками критически оценивает надежность источников информа-

			ции, работает с противоречивой информацией из разных источников
		УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.	Знает: Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов. Умеет: Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов. Владеет: Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.
		УК-1.5. Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения.	Знает: Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения. Умеет: Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения. Владеет: Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели;	Знает: Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели. Умеет: Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели. Владеет: Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели;
		УК-3.2. Организует и корректирует работу команды, в т.ч. на основе коллегиальных решений.	Знает: Организует и корректирует работу команды, в т.ч. на основе коллегиальных решений. Умеет: Организует и корректирует работу команды, в т.ч. на основе коллегиальных решений.

			Владеет: Организует и корректирует работу команды, в т.ч. на основе коллегиальных решений.
		УК-3.3. Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон.	Знает: Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон. Умеет: Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон. Владеет: Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон.
		УК-3.4. Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	Знает: Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям. Умеет: Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям. Владеет: Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям
		УК-3.5. Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат.	Знает: Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат. Умеет: Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат. Владеет: Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и	УК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно	Знает: Как оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует для успешного выполнения порученного задания. Умеет: Оценивать свои ресурсы и их

	способы ее совершенствования на основе самооценки	образно их использует для успешного выполнения порученного задания.	пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует для успешного выполнения порученного задания. Владеет: Методами оценки своих ресурсов и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует для успешного выполнения порученного задания.
		УК-6.2. Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям.	Знает: Как определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям. Умеет: Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям. Владеет: Методами определяет линию приоритетов профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям.
		УК- 6.3. Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков.	Знает: Как выбирать и реализовать с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков. Умеет: Выбирать и реализовать с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков. Владеет: Методами выбора и реализации с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков.
		УК-6.4. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, с учетом накоплен-	Знает: Как выстраивать гибкую профессиональную траекторию, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии

		ного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития.	личного развития. Умеет: Выстраивать гибкую профессиональную траекторию, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития. Владеет: Навыками Выстраивания гибкой профессиональной траектории, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития.
Обязательные профессиональные компетенции и индикаторы их достижения			
Научное мышление	ОПК-1. Способен применять фундаментальные знания в области физики для решения научно-исследовательских задач, а также владеть основами педагогики, необходимыми для осуществления преподавательской деятельности	ОПК-1.1. Владеет фундаментальными знаниями в области физики	Знает: - физико-математический аппарат, необходимый для решения задач профессиональной деятельности - тенденции и перспективы развития современной физики, а также смежных областей науки и техники; - основные понятия, идеи, методы, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач физики; Умеет: - применять фундаментальные знания в области физики для решения научно-исследовательских задач, а также владеть основами педагогики, необходимыми для осуществления преподавательской деятельности; - выявлять естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, анализировать и обрабатывать соответствующую научно-техническую литературу с учетом зарубежного опыта. Владеет: - навыками находить и критически анализировать информацию, выявлять естественнонаучную сущность проблем. - основами педагогики, необходимыми для осуществления преподавательской деятельности.

		ОПК-1.2. Использует фундаментальные знания в области физики при решении научно-исследовательских задач.	Знает: - фундаментальные знания в области физики при решении научно-исследовательских задач. 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 научно-исследовательской деятельности.
		ОПК-1.3. Применяет специальные технологии и методы для реализации преподавательской деятельности.	Знает: - основы качественного и количественного анализа методов решения выявленной проблемы. Умеет: применять специальные технологии и методы для реализации преподавательской деятельности; - выбирать метод решения выявленной проблемы, проводить его качественный и количественный анализ, при необходимости вносить необходимые коррективы для достижения оптимального результата. Владеет: - специальными технологиями и методами для реализации преподавательской деятельности.
Владение информационными технологиями и компьютерная грамотность	ОПК-3. Способен применять знания в области информационных технологий, использовать современные компьютерные сети, программные продукты и ресурсы информационно-коммуникационной	ОПК-3.1. Владеет основными методиками поиска информации для решения профессиональных задач с использованием информационно-коммуникационных технологий.	Знает: - современные принципы поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации из различных источников и баз данных в требуемом формате с использованием 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 техноло-

	сети «Интернет» для решения задач профессиональной деятельности, в том числе находящимися за пределами профильной подготовки.		гий. Владеет: -навыками использовать современные информационные технологии для приобретения новых знаний в области профессиональной деятельности, в том числе в междисциплинарном контексте.
		ОПК-3.2. Применяет специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решения профессиональной деятельности.	Знает: - требования к программно-математическому обеспечению для эффективного проведения исследований и решения профессиональных задач. Умеет: - подобрать и применять наиболее оптимальное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решения профессиональных задач. Владеет: -навыками применять специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решения профессиональных задач.
		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; - эффективные алгоритмы решения инженерных задач с использованием современных языков программирования 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.
Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения			
Управленческая	ПК-1. Способен участвовать в разработке основных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты в том числе при углубленном изучении учебных дисциплин	ПК-1.1. Анализирует и осуществляет отбор психолого-педагогических технологий, позволяющих решать задачи профильного обучения	Знает: структуру и основные компоненты основных и дополнительных программ. Умеет: проектировать индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся; Владеет: педагогическими и другими технологиями, в том числе информационно-коммуникационными при разработке основных и дополнительных образовательных программ.
		ПК-1.2. Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования	Знает: требования к разработке комплекса психолого-педагогических технологий и инновационных подходов, возможности использования современных цифровых технологий образования. Умеет: разрабатывать стратегию для организации дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования Владеет: навыками использования разных способов разработки и реализации образовательных программ
		ПК-1.3. Разрабатывает учебно-методическое обеспечение для углубленного изучения учебных дисциплин (рабочие программы учебных дисциплин, оценочные сред-	Знает: закономерности и принципы построения и функционирования образовательных систем; специфику информационно - коммуникационных технологий в педагогической деятельности. Умеет: осуществлять разработку программ отдельных учебных предметов, в том числе программ дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере обра-

		ства и др.), проводит оценочные мероприятия.	зования; Владеет: Навыками реализации образовательных программ с использованием современных цифровых технологий и проведения тестовых мероприятий для оценки полученных знаний.
		ПК-1.4. Способен соотносить основные этапы развития предметной области с ее актуальными задачами, методами и концептуальными подходами, тенденциями и перспективами ее современного развития	Знает: тенденции современного развития науки и перспективы ее современного развития, необходимы е для выстраивания вектора подготовки специалистов; Умеет: определять приоритеты в направлении исследований и практического приложения; Владеет: Способностью анализировать результаты обучения и системы их оценивания, в том числе с использованием ИКТ.
		ПК-1.5. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области, анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций	Знает: педагогические закономерности организации образовательного процесса; Умеет: разрабатывать элементы программы воспитания, в том числе адаптивные совместно с со ответствующими специалистами Владеет: умением выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области и анализировать их.
Управленческая	ПК-2. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	ПК-2.1. Обеспечивает объективность и достоверность оценки образовательных результатов обучающихся.	Знает: способы объективной оценки знаний, обучающихся на основе тестирования и других методов контроля; Умеет: формулировать образовательные результаты обучающихся в рамках учебных предметов; осуществлять отбор диагностических средств; Владеет: приемами и алгоритмами реализации контроля и оценки качества образовательных результатов, обучающихся;

		ПК-2.2. Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся.	Знает: методы и приемы оценки обучающихся в рамках учебных программ отдельных предметов; Умеет: осуществлять отбор форм контроля и оценки, в том числе информационно - коммуникационных технологий, в соответствии с установленными требованиями. Владеет: способами организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями
		ПК-2.3. Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по корректированию формирования образовательных результатов.	Знает: способы выявления и оценки возможных проблем в обучении и пути их преодоления в соответствии с реальными учебными возможностями детей; Умеет: применять различные диагностические средства, формы контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся. Владеет: умением выявлять трудности в обучении и корректировать пути достижения образовательных результатов.
Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	ПК-3. Способен организовать индивидуальную и совместную учебно- проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области.	ПК-3.1. Способен на основе знаний в соответствующей предметной области определять содержание учебно- проектной деятельности обучающихся	Знает: - содержание учебно-проектной деятельности; Умеет: - организовать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся. Владеет: - способностями и знаниями в соответствующей предметной области определять содержание учебно-проектной деятельности обучающихся
		ПК-3.2. Демонстрирует способность организовывать индивидуальную и совместную учебно- проектную деятельность	Знает: - демонстрирует знания и способности организовывать индивидуальную и совместную учебно- проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области. Умеет: - совместно формулировать проблем-

		обучающихся в соответствующей предметной области.	ную тематику учебного проекта; определять содержание и требования к результатам индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности; Владеет: - навыками организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся;
		ПК-3.3. Разрабатывает план, программы, методы, основные принципы и технологии организации и проведения проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся.	Знает: Как разрабатывается план, программы, методы, основные принципы и технологии организации и проведения проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся. Умеет: Разрабатывать план, программы, методы, основные принципы и технологии организации и проведения проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся. Владеет: Способами планирования и осуществления руководства действиями в индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности.

5. Место практики в структуре образовательной программы.

Производственная практика: педагогическая входит в обязательный раздел Блока 2 ОПОП магистратуры по направлению 03.04.02 Физика.

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

Производственная практика: педагогическая базируется на дисциплинах обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП: механика, молекулярная физика, электричество и магнетизм, оптика, физика атома, физика атомного ядра и элементарных частиц, методы математической физики, теоретическая механика, электродинамика, введение в специальность, математический анализ, аналитическая геометрия и 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 на ЭВМ), программирование, численные методы и математическое моделирование, химия, экология, методы обработки информации, основы медицинской физики, методы функцио-

нального анализа, а также дисциплин по выбору, а также на фундаментальных и профессиональных знаниях и навыках, полученных по образовательной программе магистратуры по направлению **03.04.02 Физика** в период прохождения практики.

Практика проводится с отрывом от аудиторных занятий.

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: преддипломная **9** зачетных единиц, **324** академических часов.

Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

«Производственная практика: преддипломная» проводится на 2 курсе в 4 семестре.

7. Содержание практики.

Общая трудоемкость практики составляет **9** зачетных единиц, **324** часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Всего	Аудиторных		СРС	
			Лекции	Практические		
1	Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности, составление плана практики, формулировка поставленных задач, сбор и систематизация фактического и литературного материала.	108	4	2	102	Календарный план практики, обзор и анализ научной литературы по теме
2	Экспериментальный или теоретический этап, включающий выполнение учебно-методических, сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, наблюдения, планы занятий.	108	2	2	104	План-конспект занятий. Подробная запись уроков в специальн. тетради (дневнике); анализ уроков в совместно с преподавателем и методистом
3	Подготовка и проведение занятия, защита отчета по практике, включающая написание отчета, подготовка наглядных материалов (презентаций).	104		4	104	Оценка по итогам защиты отчета

**Виды деятельности студентов на производственной практике:
педагогическая**

№	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: педагогическая на 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 окончания 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	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		всего	аудиторных	СРС	
1	Организационно-методическая работа (подготовительный этап)	108	50	58	Календарный план практики
2	Экспериментальный или теоретический этап (в зависимости от темы исследования и поставленной проблемы)	108	50	58	План-конспект занятий.
3	Подготовка и защита отчета по практике	108	50	58	Оценка по итогам за-

					щиты отчета
	Итого	324	150	174	

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 практики проводится в форме *дифференцированного зачета (2 курс, 1 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:

- знакомство со спецификой педагогической деятельности педагога высшей школы;
- основы профессионально-педагогической этики;
- закрепление теоретических знаний и получение навыков их практического применения в педагогической деятельности
- знакомство с различными видами лекций и практических занятий: традиционные и интерактивные;
- умение ставить педагогические цели, формулировать задачи,
- навыки решения практических педагогических задач;
- правильное составление конспекта занятия;
- качество учебно-воспитательной и внеклассной работы с учащимися;
- работа над развитием профессиональных качеств и психологических свойств личности;
- оформления отчетной документации, в соответствии, с требованиями, предъявляемыми к их оформлению.

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.

9.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

Универсальные компетенции

УК-1. Схема оценки уровня формирования компетенции «Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач»

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий; УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению. УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников. УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов. УК-1.5. Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения.	В итоговом отчёте, в основном прослеживается грамотная и целесообразная способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	В итоговом отчёте, в целом, прослеживается грамотную и целесообразную способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Во всех компонентах итогового отчёта прослеживается грамотная и целесообразная способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
УК-3.1. Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели; УК-3.2. Организует и корректирует работу команды, в	Способен организовывать командную работу для достижения поставленной цели, а также участвовать при обсуждении результатов ра-	В целом, проявляет способность к организации командной работы и отбору членов команды для	По всем параметрам демонстрирует способность к организации командной работы и отбору членов

т.ч. на основе коллегиальных решений. УК-3.3. Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон. УК-3.4. Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям. УК-3.5. Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат.	боты команды	достижения поставленной цели, а также дискуссии по заданной теме.	команды для достижения поставленной цели, а также организации дискуссии по заданной теме при обсуждении результатов работы команды
---	--------------	---	--

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
УК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует для успешного выполнения порученного задания. УК-6.2. Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям. УК-6.3. Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков.	В основном обнаруживает способность к оцениванию своих ресурсов и их пределов (личностные, ситуативные, временные); их использования для успешного выполнения порученного задания.	В основном проявляет способность к оцениванию своих ресурсов и их пределов (личностные, ситуативные, временные); их использованию для успешного выполнения порученного задания.	Демонстрирует способность к оцениванию своих ресурсов и их пределов (личностные, ситуативные, временные); их целесообразного использования для успешного выполнения заданий с использованием инструментов развития профессиональных компетенций и социальных навыков.

Общепрофессиональные компетенции

ОПК-1. Способен применять фундаментальные знания в области физики для решения научно-исследовательских задач, а также владеть основами педагогики, необходимыми для осуществления преподавательской деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ОПК-1.1. Владеет фундаментальными знаниями в области физики. ОПК-1.2. Использует фундаментальные знания в области физики при решении научно-исследовательских задач. ОПК-1.3. Применяет специальные технологии и методы для реализации преподавательской деятельности.	В основном умеет применять фундаментальные знания в области физики для решения научно-исследовательских задач, а также знаком с основами педагогики.	В основном владеет физикоматематическим аппаратом, необходимым для решения профессиональных задач, а также знаком с основами педагогики.	Владеет физикоматематическим аппаратом, необходимым для решения профессиональных задач, а также основами педагогики, необходимыми для осуществления преподавательской деятельности.

ОПК-3. Способен применять знания в области информационных технологий, использовать современные компьютерные сети, программные продукты и ресурсы информационно-коммуникационной сети «Интернет» для решения задач профессиональной деятельности, в том числе, находящихся за пределами профильной подготовки.

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

ОПК-3.1. Владеет основными методиками поиска информации для решения профессиональных задач с использованием информационно-коммуникационных технологий. ОПК-3.2. Применяет специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решения профессиональной деятельности. ОПК-3.3. Разрабатывает эффективные алгоритмы решения инженерных задач с использованием современных языков программирования и математического моделирования.	В основном знаком с основными методиками поиска информации для решения профессиональных задач с использованием современных языков программирования	В основном владеет основными методиками поиска информации для решения профессиональных задач с использованием современных языков программирования и математического моделирования.	Владеет основными методиками поиска информации для решения профессиональных задач с использованием современных языков программирования и математического моделирования.
---	---	---	--

Профессиональные компетенции

ПК-1. Способен участвовать в разработке основных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты в том числе при углубленном изучении учебных дисциплин

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ПК-1.1. Анализирует и осуществляет отбор психолого-педагогических технологий, позволяющих решать задачи профильного обучения ПК-1.2. Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования ПК-1.3. Разрабатывает учебно-методическое обеспечение для углубленного изучения учебных дисциплин (рабочие программы учебных дисциплин, оценочные средства и др.), проводит оценочные мероприятия.	В основном, знаком со структурой и компонентами основных и дополнительных программ профильного обучения	В целом, имеет представления о способах разработки программ учебных предметов, курсов, дисциплин в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.	Владеет способами разработки программ учебных предметов и дисциплин, в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и концептуальными подходами современного развития.

ПК-1.4. Способен соотносить основные этапы развития предметной области с ее актуальными задачами, методами и концептуальными подходами, тенденциями и перспективами ее современного развития ПК-1.5. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области, анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций			
--	--	--	--

ПК-2. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ПК-2.1. Обеспечивает объективность и достоверность оценки образовательных результатов обучающихся. ПК-2.2. Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся. ПК-2.3. Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по корректированию формирования образовательных результатов.	В общем, знаком со способами объективного контроля и оценки качества образовательных результатов обучающихся	В основном, владеет способами объективного контроля и оценки качества образовательных результатов, обучающихся; умеет выявлять трудности в обучении и корректировать пути достижения образовательных результатов.	В целом владеет способами организации объективного контроля и оценки качества образовательных результатов обучающихся, в том числе ИКТ; умеет выявлять трудности в обучении и корректировать пути достижения образовательных результатов.

ПК-3. Способен организовать индивидуальную и совместную учебно- проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

ПК-3.1. Способен на основе знаний в соответствующей предметной области определять содержание учебно- проектной деятельности обучающихся. ПК-3.2. Демонстрирует способность организовывать индивидуальную и совместную учебно- проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области. ПК-3.3. Разрабатывает план, программы, методы, основные принципы и технологии организации и проведения проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся.	В общем, знаком со способами организации индивидуальной и совместной учебно- проектной деятельности обучающихся.	В основном, способен организовывать индивидуальную и совместную учебно- проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области.	В целом демонстрирует способность к разработке плана и организации индивидуальной и совместной учебно- проектной деятельности обучающихся в соответствующей предметной области.
--	---	---	--

9.3. Типовые контрольные задания

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

9.4. 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 магистров.

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 магистр **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 магистра;
- 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 ДФИЦ РАН, с которым факультет имеет долгосрочные договоры о сотрудничестве, а также имеет базовую кафедру ДФИЦ РАН. Студенты факультета пользуются библиотекой ИФ ДФИЦ 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

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

Значительным фондом учебной и научной литературы располагает научная библиотека ИФ ДФИЦ РАН, с которым факультет имеет долгосрочные договора о сотрудничестве, а также имеет базовую кафедру ДФИЦ РАН. Студенты факультета пользуются библиотекой ИФ ДФИЦ 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 практики обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, сформированного по полному перечню дисциплин основной образовательной программы, а также доступом к сети Интернет.

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. Сорокин, А. В. Физика: наблюдение, эксперимент, моделирование. Элективный курс: методическое пособие / А. В. Сорокин, Н. Г. Торгашина, Е. А. Ходос и др. - 2-е изд. (эл.). - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 199 с.: ил. - ISBN 978-5-9963-0877-4.
5. Мильнер Б. З. Теория организации: учебник / Б. З. Мильнер. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2008. (Гриф МО)
6. Пергамент М.И. Методы исследований в экспериментальной физике: учеб. пособ. Долгопрудный: Издат. дом "Интеллект", 2010. 300 с.
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: 09.03.2022).
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: 09.03.2022).
9. Осипова, Л.Б. Педагогическая практика в дошкольных образовательных организациях для детей с нарушениями зрения: учебно-методическое 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: 09.03.2022).
10. ЭБС «Лань». Ларченкова Л.А. 10 интерактивных лекций по методике обучения физике: Уч. метод. пособие М. : РГПУ им. А.И.Герцена, 2012. – 191 с. – ISBN 978-5-8064- 1785-6

б) дополнительная литература:

1. Бакирова Г.Х. Психология развития и мотивации персонала: учебное пособие / Г.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: 09.03.2022).

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 магистров по направлению **03.04.02**

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 действия 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 действия 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 содер-

жанию 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.sagepub.com/>

18. Издательство **Institute of Physics(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.

Студентам предоставляется свободный доступ к информационным базам и сетевым источникам физической информации (ПК в дисплейных классах, локальная сеть, официальный сайт физического факультета (<http://phys.dgu.ru>), на котором размещены все необходимые учебно-методические материалы). Каждый студент обеспечивается доступом к библиотечным фондам и базам данных, к методическим пособиям по практикам. 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. Список литературы по темам преддипломной практики каждый студент составляет самостоятельно или по указанию научного руководителя. Список использованной литературы, используемое программное обеспечение и Интернет-ресурсы, учебно-методическое и

информационное обеспечение приводится в обязательном порядке, в соответствии с правилами оформления списка литературы, в конце отчета по практике.

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 преддипломную практику студентов организация (учреждение, предприятие) обязана предоставлять студентам места практики с соответствующим направлением профессиональной подготовки уровнем материально-технического 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.

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**:

- Получение, реальная структура, объемные и поверхностные свойства монокристаллических слоев и пленок соединений типа A_2B_6 и гетероструктур на их основе (Рабаданов М.Х.)
- Спектроскопия плазмы (рук. Омаров О.А.);
- Материалы для экспериментальной электронной техники и конструкционные керамические материалы (рук. Сафаралиев Г.К.);
- Исследование фундаментальных проблем физики фазовых переходов, критических и нелинейных явлений в конденсированных средах, включая наноструктуры (рук. Камилов И.К.)

и НОЦ:

- Нанотехнология;
- Физика плазмы,

ПНИЛ:

- Нанотехнология;
- Физика плазмы;
- Твердотельная электроника

базовой кафедры Института физики ДНЦ РАН и функционирования совместной научно-исследовательские **лаборатории двойного подчинения** позволяет с одной стороны ввести научные исследования по самым различным направлениям физики: физика конденсированного состояния и др., а с другой - проводить педагогическую практику и готовить магистров, 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

Студента _____
Ф.И.О. курса, группы, форма обучения, направление, профиль подготовки

Руководитель практики _____
Ф.И.О., должность

1. Сроки прохождения практики: _____

2. Место прохождения: _____

3. План производственной (педагогической) практики:

№ этапа	Мероприятие	Сроки выполнения	Форма 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 « _____ » на тему: _____ для студентов _____		План семинара
	Подготовка лекции на тему: _____ _____ для студентов _____		Текст (тезисы) лекции
3.	Организационно-воспитательная работа		
	Участие в работе ...семинара		

Подпись студента _____

Подпись руководителя практики _____

Направление, магистерская программа: **03.04.02 - Физика**

Место прохождения практики

Сроки практики: с _____ по _____ 201__ г.

Руководитель практики _____
(должность, фамилия, инициалы)

[illegible]

Студент _____ (подпись, дата)

Подпись руководителя практики (подпись, дата)

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

Студента ____ курса, _____ группы
Направление, магистерская программа

(фамилия, имя, отчество)

Место	прохождения	практики
-------	-------------	----------

Сроки практики: с _____ по _____ 201_ г.

Руководитель практики

(должность, фамилия, инициалы)

[illegible]

Студент _____ (подпись, дата)

Подпись руководителя практики (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				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 выступающего					
	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					

Рецензент: _____
Ф.И.О. подпись
 " ____ " _____ 201__ г.

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 с) ненаучно	5 3 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 подготовки специалиста	а) хорошая в) удовлетворительная с) плохая	5 3 2

	Структура лекции	а) чёткая в) расплывчатая с) беспорядочная	5 3 2
	Воспитательная направленность	а) высока в) средняя с) низкая	4 3 3
	Соответствие учебной программе	а) полностью соответствует в) частично соответствует	5 3
	Использование времени	а) используется рационально в) излишние траты на организационные моменты с) время используется не рационально	5 3 2
2. Изложение материала лекции			
	Метод изложения (преимущественно)	а) проблемный в) частично-поисковый с) объяснительно-информационный	5 4 3
	Использование наглядности	а) используется в полном объёме в) используется недостаточно с) не используется	5 3 2
	Владение материалом	а) свободно владеет в) частично пользуется конспектом с) излагаемый материал знает слабо, читает по конспекту	5 3 2
	Уровень новизны	а) в лекции используются последние достижения науки в) в излагаемой лекции присутствует элемент новизны с) новизна материала отсутствует	5 4 2
	Реакция аудитории	а) повышенный интерес в) низкий интерес	4 2
3. Поведение преподавателя			
	Манера чтения лекции	а) увлекательная, живая в) увлекательность и живость выражены ярко с) монотонная, скучная	5 3 2
	Культура речи	а) высокая в) средняя с) низкая	5 3 2
	Контакт с аудиторией	а) ярко выражен в) недостаточный с) отсутствует	5 3 2
	Манера держать себя	а) умеренно выражена мимика и жестикуляция в) избыточная мимика и жестикуляция с) суетливость и беспорядочность движений	5 3 2

	Внешнее проявление психического состояния	а) спокойствие и уверенность	4
		в) некоторая нервозность	3
		с) выраженная нервозность	2
	Отношение преподавателя к слушателям	а) в меру требовательное	4
		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 показатели, соответствующие его мнению о наблюдаемом 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