

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Волкова Валентина Ивановна
Должность: декан Физико-технического факультета
Дата подписания: 17.06.2026 16:38:57
Уникальный программный ключ:
с973b0192bb96e0e4a132bd03e033754508b4cc0

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декан физико-технического
факультета, канд. Физ.-мат. Наук,
доцент
Волкова В.И.

Программа практики
(производственная)
**ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ)**

Направление подготовки	03.04.02 - Физика
Направленность (профиль)	Биофизика и медицинская инженерия
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	4

РАЗРАБОТАНО:
Заведующий кафедрой теоретической и
математической физики, д-р физ.-мат. наук, доц.
Закинян А.Р.

Ставрополь, 2026

1. Цели практики

Целями производственной практики (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (организационно-управленческая)) по направлению подготовки 03.04.02 - Физика (направленность (профиль) «Биофизика и медицинская инженерия») заключается в овладении магистрантами основами профессионально-педагогической деятельности преподавателя вуза, в формировании профессиональной компетентности в сфере проектирования, реализации и оценки учебно-воспитательного процесса и образовательной среды на базе высших учебных заведений.

2. Задачи практики

- становление умений проектировать содержание и формы преподавания физических дисциплин в соответствии с требованиями программы подготовки магистранта;
- развитие умений разрабатывать и применять современные образовательные технологии, выбирать оптимальную стратегию преподавания физических дисциплин в зависимости от уровня подготовки обучающихся и целей обучения;
- развитие умений анализировать образовательный процесс с психолого- педагогических позиций, на основе принципов профессионально-педагогического образования в вузе;
- приобретение умений и навыков лекторской работы (разработка проблемных подходов, новых методов и технологий, установление контакта с аудиторией, обеспечение творческой активности слушателей).

3. Место практики в структуре образовательной программы

Место практики в структуре образовательной программы:

Вид практики - производственная практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы (Б 2 В.03(П)),

Тип практики - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (организационно-управленческая).

Практика базируется на следующих дисциплинах: Педагогика и психология высшей школы, Управление системами корпоративных коммуникаций.

Для освоения программы практики обучающиеся должны владеть следующими *знаниями*

Знать:

- основные документы, регламентирующие преподавательскую деятельность в вузе;
- направления и методы работы преподавателя вуза;
- современные образовательные технологии высшей школы;
- методологические и методические принципы построения программ физических дисциплин,
- психолого-педагогические и организационные основы, этические нормы, обязательные для осуществления преподавателем учебно-воспитательной работы в вузе.

Уметь:

- осуществлять базовые виды профессиональной деятельности в условиях вуза;
- организовывать и проводить занятия с использованием современных информационных и интерактивных технологий обучения;
- отбирать учебный материал по требуемой тематике к лекции, практическому занятию, семинару;
- составлять рабочую программу по читаемой дисциплине;
- рецензировать программу по курсу;
- адекватно оценивать успешность своей деятельности, свои профессиональные возможности.

Владеть:

- проектированием программ учебных дисциплин;
- разработкой отдельных элементов УМК;
- дидактической обработкой научного материала с целью его изложения обучающимся;
- анализом педагогического процесса и отдельных его элементов в вузе;
- методикой использования современных педагогических, интерактивных и информационных технологий.

Результаты прохождения практики должны быть использованы в дальнейшем в подготовке выпускных квалификационных работ, при выполнении научно-квалификационной работы (диссертации) и при изучении следующих дисциплин: Подготовка к государственному экзамену, Государственный экзамен, Подготовка к защите выпускной квалификационной работы, Защита выпускной квалификационной работы.

4. Место и время проведения практики

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (организационно-управленческая) проводится на базе профильных организации, с которыми заключены договоры о практической подготовке.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (организационно-управленческая) проводится на 2 курсе в 4 семестре, в течение 2 недель.

Наименование предприятия	Реквизиты и сроки действия договора
Ставропольский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды - филиал Федерального государственного бюджетного учреждения "Северо-Кавказское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды" г.Ставрополь	ПП 164-22 от 15.02.2022 практическая подготовка с 2020 года набора до полного исполнения Сторонами обязательств (03.03.02, 05.03.06, 03.04.02, 05.04.06)
ФГБУ науки Специальная Астрофизическая обсерватория Российской академии наук, пос Нижний Архыз, КЧР	ПП 326-22 от 22.03.2022 практическая подготовка до 31.12.2027г. (03.03.02, 28.03.02, 03.04.02)
МАОУ лицей № 5 города Ставрополя	ПП 846-21 30.09.2021 практическая подготовка с 2017 г. набора (01.03.02, 01.04.02, 02.03.01, 02.04.01, 03.03.02, 03.04.02, 04.03.01, 04.04.01, 05.03.02, 05.04.02, 06.03.01, 06.04.01, 09.03.01, 39.03.02, 39.04.02, 39.03.03, 39.04.03, 44.03.01, 44.04.01, 44.03.02, 44.04.02, 44.03.03, 44.04.03, 44.03.05, 45.03.01, 45.04.01, 45.03.02, 46.03.01, 46.04.01, 49.03.01, 49.04.01, 51.03.06)

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

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты, характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ПК 4 способность планировать и организовывать физические исследования, научные	ИД-1ПК-4 Оценивает свою роль и ответственность в профессиональной деятельности ИД-2ПК-4 Анализирует проблемы развития методик научных исследований с учетом последних	эксплуатировать необходимое исследовательское оборудование и использовать программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; анализировать научно-техническую

семинары и конференции	достижений в области биофизики и медицинской инженерии	информацию по теме исследований; проводить необходимые эксперименты и обрабатывать полученные результаты; проводить сравнение результатов своего исследования с отечественными и зарубежными аналогами;
ПК 5 способность использовать навыки составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей	ИД-1ПК-5 Осуществляет выбор направления научного исследования и его организацию, с учетом целей и задач, поставленных перед коллективом; ИД-2ПК-5 Осуществляет анализ результатов научного исследования с использованием современных методов обработки результатов данных ИД-3ПК-5 Осуществляет оформление результатов исследований в виде отчетов, научных публикаций, докладов, документов к патентованию и оформлению ноу-хау.	навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; социально-психологической культурой и уметь анализировать личностно-значимые проблемы;

6. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (организационно-управленческая) (производственная практика) составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часа.

Разделы (этапы) практики	Реализуемые компетенции	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (час.)	Формы текущего контроля
Подготовительный этап:	ПК-4, ПК-5	Ознакомительные лекции	18	Устный опрос
		Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического материала	18	Устный опрос
Практический этап:	ПК-4, ПК-5	Организация и проведение расчетов по данным измерений	18	Устный опрос
	ПК-4, ПК-5	Мероприятия по сбору, обработке и систематизации литературного материала	18	Устный опрос
Итоговый этап:	ПК-4, ПК-5	Организация и проведение семинара по теме научного исследований	18	Устный опрос
	ПК-4, ПК-5	Подготовка к публикации статьи по теме научного исследования	18	Устный опрос
	Итого		108	

7. Методические рекомендации для студентов по прохождению практики

7.1. Использование материала учебно-методического комплекса практики

На первом этапе необходимо ознакомиться со структурой практики, обязательными видами работ и формами отчетности, которые отражены в Методических указаниях по практике.

Для успешного выполнения заданий по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (организационно-управленческая) (производственная практика), обучающемуся необходимо самостоятельно детально изучить представленные источники литературы.

7.2. Фонд оценочных средств по практике

Фонд оценочных средств (ФОС) по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (организационно-управленческая) базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе прохождения практики. ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и уровня овладения формируемыми компетенциями в процессе прохождения практики.

ФОС является приложением к данной программе практики.

8. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение практики

8.1. Перечень литературы и дополнительной литературы

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Волошина, А. П. Руководство к лабораторным занятиям по метеорологии и климатологии / А. П. Волошина, Т. В. Евневич, А. И. Земцова / Под ред. С. П. Хромова. – М.: изд-во Моск. ун-та, 1975.
2. Географический атлас мира. – М.: Арбалет, Ультра Экстент, 2008. – 248 с..
3. Дроздов, О. А. и др. Климатология / О. А. Дроздов. – Л.: Гидрометеиздат, 1989..
4. Кобышева, Н. В. Климатология / Н. В. Кобышева. – Л.: Гидрометеиздат, 1980.
5. Моргунов, В. К. Основы метеорологии, климатологии. Метеорологические приборы и методы наблюдений / В. К. Моргунов. – Ростовн/Д.: Феникс, 2005. – 331 с.
6. Соромотина, О. В. Метеорологические приборы / О. В. Соромотина. – Тюмень: изд-во ТюмГУ, 1997.
7. Хромов, С. П. Метеорология и климатология / С. П. Хромов, М. А. Петросянц. – М.: МГУ, 2004. – С. 465–532.

8.1.2. Перечень дополнительной литературы

1. Борисенков, Е. П. Тысячелетняя летопись необычных явлений природы / Е. П. Борисенков, В. М. Пасецкий. – М.: Мысль, 1988. – 524 с.
2. Будыко, М. И. Климат в прошлом и будущем / М. И. Будыко. – Л.: Гидрометеиздат, 1980. – 352 с.
3. Васильев, А. А. Смерчи / А. А. Васильев, Б. Е. Песков, А. И. Снитковский. – Л.: Гидрометеиздат, 1985. – 40 с.
4. Гидрометеорологические опасности. Тематический том / Под ред. Г. С. Голицына, А. А. Васильева. – М.: Издательская фирма «КРУК», 2001. – 296 с.
5. Груза, Г. В. Структура и изменчивость наблюдаемого климата: Температура воздуха Северного полушария / Г. В. Груза, З. Я. Ранькова. – Л.: Гидрометеиздат, 1980. – 71 с.

8.1.3. Перечень методической литературы:

Методические указания по организации и проведению практики, входящие в УМК данной практики

Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. РД 52.04.614.-2007. СПб:

Гидрометеиздат, 2004

.Конспекты лекций

8.1.4. Интернет-ресурсы

<http://www.Gismeteo.ru/map/> - сайт Росгидромета с синоптическими картами

1. Кафедра и лаборатория физики Московского института открытого образования
<http://fizkaf.narod.ru>

2. Региональный центр открытого физического образования физического факультета СПбГУ <http://www.phys.spb.ru>

3. Сервер кафедры общей физики физфака МГУ: физический практикум и демонстрации
<http://genphys.phys.msu.ru>

4. Естественно-научные эксперименты – Физика: Коллекция Российского общеобразовательного портала <http://experiment.edu.ru>

8.2 Программное обеспечение

1	Альт Рабочая станция 10
2	Альт Рабочая станция К
3	Альт «Сервер»
4	Пакет офисных программ - Р7-Офис

Информационные технологии:

Информационные справочные системы:

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

АРМ синоптика, «ЗОНД», «МИТРА», «МЕТЕОЯЧЕЙКА»

- LabVIEW 2012 или выше
- Matlab R2010.a или выше

9. Материально-техническое обеспечение практики

Материальна база проблемной научно-исследовательской лаборатории «Физика гетерогенных систем», Астрофизической обсерватории СКФУ, а также лабораторий профильных организаций: Специальной астрофизической обсерватории РАН (п. Нижний Архыз), Высокогорного геофизического института (г. Нальчик), Ставропольского краевого гидрометцентра, Кисловодской солнечной обсерватории РАН (в соответствии с договорами о сотрудничестве) и др.

10. Особенности освоения практики лицами с ограниченными возможностями здоровья: Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Прохождение практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Прохождение практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при прохождении практики обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
 - специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
 - индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,

- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорнодвигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.