

Handwritten signature

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г.Шевченко»

Физико-математический факультет

Кафедра общей и теоретической физики

УТВЕРЖДАЮ

Декан физико-математического
факультета, доцент

Handwritten signature О.В. Коровай
«1» 10 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2020-2021 учебный год
учебной дисциплины

«Преддипломная практика»

Направление подготовки: **03.04.02 «Физика»**

Профиль подготовки: **«Физическое образование в школе»**

Квалификация выпускника: **Магистр**

Форма обучения: очная

Для набора 2019 г.

семестр: 3, 4

часы: 432

общая трудоемкость практики составляет: 12 зачетных единиц

Тирасполь 2020

Кафедра общей и теоретической физики

Составитель: Константинов Н.А., доцент кафедры общей и теоретической физики

Рабочая программа предназначена для проведения преддипломной практики со студентами очной формы обучения по направлению подготовки **03.04.02 «Физика»**.

Рабочая программа составлена с учётом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки: **03.04.02 «Физика»** (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки России от 28.08.2015 № 913.

Протокол от «28» 08 2020 г. № 1

✓ Заведующий кафедрой,
профессор



Берил С.И.

«28» 08 2020 г.

Рассмотрено на заседании методической комиссии
физико-математического факультета

Протокол от «25» 09 2020 г. № 1

канд. физ.-мат. наук,



О.Ф. Васильева

«25» 09 2020 г.

1. Цели и задачи преддипломной практики

•закрепление и расширение полученных теоретических знаний, умений и навыков, полученных студентами в процессе теоретического обучения, учебной и производственной практик;

•выбор необходимых методов измерений и проведение научных исследований по утвержденной теме выпускной квалификационной работе (ВКР);

•сбор, анализ, систематизация, обобщение фактического и теоретического материала для подготовки научного обзора современного состояния исследований по теме работы, подготовки и выполнения выпускной квалификационной работы, формулировка новых задач, возникающих в ходе научных исследований;

•разработка и освоение новых методов исследования; овладение профессионально-практическими умениями, навыками;

•развитие профессиональных умений, практических навыков и компетенций научного поиска и формулировки исследовательских и технологических задач, методов их решения;

•формирование навыков критического анализа экспериментальной информации, умения ведения научного диспута; получение консультаций специалистов по выбранному направлению;

•рассмотрение возможностей внедрения результатов, полученных во время преддипломной практики;

•усвоение методологии и технологии решения профессиональных задач;

•математическая обработка результатов исследований. работа с научной литературой и периодикой с использованием новых информационных технологий, составление критического обзора проработанной научно-технической литературы;

•подготовка выпускной квалификационной работы.

2. Место практики в структуре ООП ВО

Преддипломная практика относится к блоку Б2, вариативные практики, проводится в 3, 4 семестрах.

3. Форма проведения практики

Преддипломная практика является рассредоточенной. Проводится в форме практической деятельности на рабочих местах в университете и в образовательных учреждениях. Руководство преддипломной практикой осуществляется научным руководителем.

Студенты в период практики выполняют все правила внутреннего распорядка организации, в том числе правила техники безопасности. Для прохождения преддипломной практики студенту выдается тематический план прохождения практики и индивидуальное задание. Руководитель практики от организации непосредственно организует её прохождение в соответствии с календарным планом, разработанным научным руководителем, создает условия для изучения студентами всех вопросов практики и выполнения индивидуальных заданий. Студенты должны полностью выполнить все задания, предусмотренные программой, а также индивидуальное задание.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

ОПК-2	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-3	способностью к активной социальной мобильности, организации научно-исследовательских и инновационных работ
ОПК-4	способностью адаптироваться к изменению научного профиля своей профессиональной деятельности, социокультурных и социальных условий деятельности
ОПК-5	способностью использовать свободное владение профессионально-профилированными знаниями в области компьютерных технологий для решения задач профессиональной деятельности, в том числе находящихся за пределами направленности
ОПК-6	способностью использовать знания современных проблем и новейших достижений физики в научно-исследовательской работе;
ОПК-7	способностью демонстрировать знания в области философских вопросов естествознания, истории и методологии физики;
ПК-1	способностью самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований в области физики и решать их с помощью современной аппаратуры и информационных технологий с использованием новейшего российского и зарубежного опыта;
ПК-4	способностью планировать и организовывать физические исследования, научные семинары и конференции;
ПК-5	способностью использовать навыки составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей;
ПК-6	способностью методически грамотно строить планы лекционных и практических занятий по разделам учебных дисциплин и публично излагать теоретические и практические разделы учебных дисциплин в соответствии с утвержденными учебно-методическими пособиями при реализации программ бакалавриата в области физики;
ПК-7	способностью руководить научно-исследовательской деятельностью в области физики обучающихся по программам бакалавриата

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- методологию педагогических исследований проблем образования (обучения, воспитания, социализацию);
- основные положения, законы физики методы решения практических задач;
- разделы физики, необходимые для решения научно- инновационных задач;
- особенности творческого процесса и научной работы.

Уметь:

- применить на практике методы математической обработки результатов эксперимента;
- использовать программные средства и навыки работы в компьютерных сетях;
- использовать ресурсы Интернет.

Владеть:

- разделами физики, необходимыми для решения научно- инновационных задач, и применять результаты научных исследований в инновационной деятельности;
- физико-математическим аппаратом и навыками использования современных подходов и методов к описанию, анализу, теоретическому и экспериментальному исследованию,

моделированию явлений и процессов в объеме, необходимом для использования в профессиональной деятельности;

- навыками внедрения результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями;

- способами взаимодействия педагога с различными субъектами педагогического процесса;

- способами построения межличностных отношений в группах разного возраста.

5. Место и время проведения практики

Место проведения преддипломной практики обучающихся:

Приднестровский Государственный университет им. Т.Г. Шевченко.

3, 4 семестр, 12 зачетных единиц.

6. Структура и содержание преддипломной практики

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 12 зачетных единиц, 432

часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной, производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Содержание работы
		Всего	Аудит.	Сам. работа	
Организационный этап					
1.1	Ознакомительные мероприятия.	2	2	-	Инструктаж. Ознакомление с правилами организации преддипломной практики
1.2	Планирование	6	4	4	Разработка плана работы в соответствии с целями практики с научным руководителем
2.Производственный этап					
2.1	Методический раздел.	47	34	64	Разработка и освоение методик проведения педагогических экспериментов, применительно к целям ВКРМ в рамках практики; работа с научно-методической литературой по теме ВКРМ; разработка теоретической части ВКРМ (глава 1).
2.2	Теоретико-индуктивная часть	124	34	30	Разработка теоретической части ВКРМ (глава 2).
2.3	Экспериментальная часть	117	80	72	Проведение педагогического эксперимента в соответствии с разработанным планом.
2.4	Аналитическая часть	72	36	36	Анализ и обобщение полученных результатов эксперимента.
3.Заключительный этап					

3.1	Отчетная часть	36	18	18	Подготовка отчета и презентации по преддипломной практике, предзащита на кафедре
	ИТОГО	432	208	224	

7. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые при проведении преддипломной практики

При организации преддипломной практики используются следующие образовательные технологии:

– информационно-коммуникационные технологии (у студентов имеется возможность получать консультации руководителя практики посредством электронной почты);

– проектировочные технологии (планирование этапов исследования и определение методического инструментария для проведения исследования в соответствии с целями и задачами);

– развивающие проблемно-ориентированные технологии (постановка и решение проблемных задач, допускающих различные пути их разработки; «междисциплинарное» обучение, предполагающее при решении профессиональных задач использование знаний из разных научных областей, группируемых в контексте конкретной решаемой задачи; основанное на опыте контекстное обучение, опирающееся на реконструкцию профессионального опыта специалиста базы практики в контексте осуществляемых им направлений деятельности);

– лично ориентированные обучающие технологии (выстраивание для практиканта индивидуальной образовательной траектории на практике с учетом его научных интересов и профессиональных предпочтений; использование технологий презентации при представлении студентом итогов прохождения практики, определение студентом путей профессионального самосовершенствования);

– рефлексивные технологии (позволяющие практиканту осуществлять самоанализ научно-практической работы, осмысление достижений и итогов практики).

8. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы на практике

В период практики студенты самостоятельно выполняют следующие виды работ:

- выполнять предусмотренные программой практики задания в установленные сроки и в полном объеме;

- вести дневник преддипломной практики, фиксировать в нём ежедневно выполняемую работу;

- осуществлять целенаправленную научно-исследовательскую работу по разработке темы выпускной квалификационной работы;

- всю свою деятельность осуществлять под руководством и в тесном взаимодействии с руководителями практики от университета, регулярно отчитываться перед ним о проделанной работе.

Для проведения практики вузом разрабатываются:

- методические рекомендации по проведению работ,
- формы для заполнения отчетной документации по практике (план прохождения практики, дневник практики).

9. Аттестация по итогам практики

Выполнение преддипломной практики ведется по плану прохождения практики, который является частью индивидуального плана работы обучающегося по программе магистратуры. По итогам практики представляется отчет в письменной форме, подписанный студентом и руководителем практики.

Итоговый отчет по результатам преддипломной практики должен содержать собранный и проработанный студентом информационный и аналитический материал, анализ практики и выводы.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

а) Основная литература.

1. Бугаев А.И. Методика преподавания физики в средней школе: Теор. основы: Учебные пособие для студентов педагогических институтов по физ. мат. спец –М.: Просвещение, 1981 – 288 с.
2. Методика преподавания физики в 7-8 классах средней школы. М. –Просвещение, 1978.
3. Методика преподавания физики в 8-10 классах средней школы. Под ред. В.П. Орехова, А.В. Усова, М.: Просвещение, 1970.
4. Методика преподавания физики в средней школе: Частные вопросы: учеб. пособие для студентов пед. институтов по физ. мат спец М.А. Волкова, Л.А. Бородинская и др.: Под ред. С.Е. Каменецкого, А.А. Ивановой - М.- Просвещение 1987-326 с.
5. Глазунов А.Г., Нурминский И.И., Пинский А.А. «Методика преподавания физики в средней школе». М. –Просвещение, 1989.
6. Буров В.А. Зворыкин Б.С., Кузьмин А.Г. «Демонстрационный эксперимент по физике в (средней) старших классах средней школы»; Пособие для учителей. Под ред. Покровского А.Р. 2-е изд. испр. –М. – Просвещение, 1971. ч. I, II.
7. Буров В.А., Дубров А.Г, Зворыкин Б.С. Демонстрационные опыты по физике в 6-7 классах средней школы под ред. А.А. Покровского. М – Просвещение, 1970.
8. Буров В.А., Кабанов С.Ф., Свиридов В.И. Фронтальные экспериментальные задания по физике в 6-7 классах – М. Просвещение, 1987г.
9. Буров В.А., Иванов А.И., Кабанов С.Ф. и др. Методика проведения фронтальных экспериментальных заданий по физике в 8 классе// Под ред. В.А. Букова, М- Просвещение, 1979.
10. Крутецкий В.А. «Психология обучения и воспитания школьников». – М – Просвещение, 1970.
11. Ланге В.Н. «Экспериментальные физические задачи на смекалку»; Учеб. Руководство. М -: Наука, 1985, 128 с.
12. Малафеев Р.И. «Проблемное обучение физики». Из опыта работы: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1980.
13. Балашов М.М. О природе: Книга для учащихся 8 классов. М.: Просвещение, 1991.
14. Теория и методика обучения физики в школе: Общие вопросы: Учеб. пособие для студ. Высш. Пед. учеб. Заведений /Под ред. С.Е. Каменецкого, И.С. Пурышевой. М.: – Издательский центр «Академия», 2000.
15. Теория и методика обучения физики в школе: Частные вопросы; Учеб. Пособие для студентов высших учебных заведений /Под ред. С.Е. Каменецкого, И.С. Пурышевой., М. – Издательский центр «Академия», 2000.

б) Дополнительная литература

1. Шахмаев Н.М. и др. Физический эксперимент в средней школе: Колебания и волны. Квантовая физика/Н.М. Шахмаев, Н.И. Павлов, В.И. Тащук. - М.: просвещение,1991. - 223с.: ил.
2. Ерунова Л.И. Урок физики и его структура при комплексном решении задач обучения: Кн. для учителя- М.: Просвещение, 1988. - 160с.: ил.
3. Касаткин И.Л. Репетитор по физике: механика, молекулярная физика, термодинамика /И.Л. Касаткина. - Ростов н/д: Феникс, 2011. - 852 с.: ил.
4. Касаткин И.Л. Репетитор по физике: электромагнетизм, колебания и волны, оптика, элементы теории относительности, физика атома и атомного ядра /И.Л. Касаткина. - Ростов н/д: Феникс, 2011. -84с.: ил.
5. Мякишев Г.Я. Физика: Молекулярная физика. Термодинамика. 10кл.: Учеб. для углубленного изучения физики/ Г.Я. Мякишев, А.З. Синяков. - 5-е изд., стереотип. - М.: Дрофа 2002. -352с.: ил.

6. Мякишев Г.Я. Физика: Колебания и волны. 11 кл.: Учеб. для углубленного изучения физики/ Г.Я. Мякишев, А.З. Синяков. - 2-е изд., стереотип. - М.: Дрофа 2002. - 288с.: ил.

7. Усова А.В., Вологодская З.А. Самостоятельная работа по физике в средней школе. - М.: Прсвещение,1981. - 158 с., ил.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Занятия проводятся в аудитории «Методики преподавания физики», которая оснащена необходимым оборудованием для решения экспериментальных задач, а также для проведения необходимых практических работ по проектированию определенных задач прикладного характера.

12. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Приступая к «Преддипломной практике», обучающийся по программе магистратуры должен уметь работать с научно-методической литературой. Уметь анализировать трактовку понятий разными авторами, делать соответствующие выводы. Обладать навыками проведения педагогического эксперимента, анализировать полученные результаты и делать соответствующие выводы.

Составитель

доцент кафедры ОиТФ



Константинов Н.А.

/ Зав. кафедрой
Общей и теоретической
физики, профессор



Берил С.И.