

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Оренбургский государственный университет»  
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)

Кафедра математики, информатики и физики

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора  
по учебно-методической  
работе  Н.И. Тришкина  
«26» сентября 2018 г.



**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

«Б2.П.Б.П.4 Производственная практика (научно-исследовательская работа)»

Вид производственная практика  
учебная, производственная

Тип производственная практика (научно-исследовательская работа)

Форма дискретная по видам практик  
непрерывная, дискретная

Уровень высшего образования

**БАКАЛАВРИАТ**

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование  
(с двумя профилями подготовки)  
(код и наименование направления подготовки)

Математика, Физика  
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год начала реализации программы (набора)

2019

г. Орск 2018

**Программа практики «Б2.П.Б.П.4 Производственная практика (научно-исследовательская работа)» / сост. Т. И. Уткина – Орск: Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2018.**

Программа практики предназначена студентам очной формы обучения по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование

© Уткина Т. И., 2018  
© Орский гуманитарно-  
технологический  
институт (филиал) ОГУ,  
2018

## 1 Цели и задачи освоения практики

**Цели** практики состоят в формировании готовности студентов к проведения научно - исследовательской работы в области физико-математического образования относительно решения задач профессиональной деятельности (педагогической, методической, культурно-просветительской и сопровождения).

### **Задачи:**

- формирование умений постановки научно-исследовательской задачи и ее методологического аппарата (на материале выпускных квалификационных работ - ВКР)
- разработка методики и инструментария педагогического эксперимента;
- осуществление сбора, обработки, анализа и предварительной систематизации педагогического эксперимента;
- использование информационно-аналитических компьютерных программ и технологий; систематизация эмпирического материала;
- обобщение полученных результатов;
- формулирование выводов и предложений по решению научно-исследовательской проблемы;
- экспертиза результатов практики (предоставление материалов).

## 2 Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к базовой части блока П «Практика»

Пререквизиты практики: *Б1.Д.Б.3 Право, Б2.П.Б.У.4 Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)), Б2.П.Б.У.5 Учебная практика (научно-исследовательская работа)*

Постреквизиты практики: *Б2.П.Б.П.5 Производственная практика (преддипломная практика)*

## 3 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1-В-2 Осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников УК-1-В-5 Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата	<b><u>Знать:</u></b> - основы философского понятийного аппарата для осуществления критического анализа и синтеза информации, полученной из разных источников для решения поставленных задач <b><u>Уметь:</u></b> - осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации с применением системного подхода для решения поставленных задач <b><u>Владеть:</u></b> - навыками формулировать и аргументировать выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата относительно решения поставленных задач
ОПК-6 Способен использовать психолого-	ОПК-6-В-1 Осуществляет отбор и применяет психолого-педагогические технологии (в	<b><u>Знать:</u></b> - теоретические основы психолого-педагогических специальных технологий (в

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	том числе инклюзивные) с учетом различного контингента обучающихся ОПК-6-В-2 Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся ОПК-6-В-3 Проектирует индивидуальные образовательные маршруты в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития	том числе инклюзивных) с целью осуществления их отбора и применения в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями <b>Уметь:</b> - применять специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся <b>Владеть:</b> - опытом проектирования индивидуальных образовательных маршрутов в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития

## 4 Трудоемкость и содержание практики

### 4.1 Трудоемкость практики

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц (324 академических часа).

Практика проводится в 9 семестре.

Вид итогового контроля – дифференцированный зачет.

### 4.2 Содержание практики

#### Этап № 1. Проектирующий этап:

- разработка методологического аппарата выпускной квалификационной работы (ВКР) и индивидуального плана работы на период практики совместно с руководителем практики;
- разработка методики и инструментария педагогического эксперимента;
- определение вместе с руководителем практики возможности, содержания и основных шагов проведения констатирующего и формирующего этапов педагогического эксперимента по теме ВКР;
- посещение занятий специалистов в области физико-математического образования и активное участие в их анализе;
- осуществление сбора, обработки, анализа и предварительной систематизации педагогического эксперимента;
- использование информационно-аналитических компьютерных программ и технологий; систематизация эмпирического материала;
- проведение констатирующего эксперимента и обработка его результатов.

#### Этап № 2. Обучающий:

- обучение математике и физике учащихся в закреплённом классе (группе) на основе использования новых средств, индивидуальных образовательных маршрутов в соответствии с образовательными потребностями обучающихся и особенностями их развития (на материале ВКР);
- обучение математике и физике учащихся в закреплённом классе (группе) на основе использования психолого-педагогических специальных технологий (в том числе инклюзивных) с целью осуществления их отбора и применения в профессиональной деятельности для

индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями (в рамках решения задач ВКР);

- определение эффективности использования новых средств, индивидуальных образовательных маршрутов, психолого-педагогических специальных технологий (в том числе инклюзивных

### **Этап № 3. Рефлексивно-обобщающий этап:**

- подготовка обработанных результатов педагогического эксперимента и первичных выводов;  
- подготовка текста обработки результатов педагогического эксперимента (по материалам ВКР);

- подготовка презентации результатов педагогического эксперимента;

- оформление отчета по производственной практике (научно-исследовательская работа).

## **5 Формы отчетной документации по итогам производственной практики**

Основным документом студента по окончании практики является отчет, включающий:

- дневник по производственной практике (научно-исследовательская работа);
- презентацию результатов педагогического эксперимента в виде доклада с мультимедиа-сопровождением;
- протокол защиты по производственной практике (научно-исследовательская работа).
- справка о внедрении результатов педагогического эксперимента (или части его).

В дневнике практики должны быть следующие разделы.

Раздел 1. Общие сведения о базе практики (наименование и местоположение общеобразовательного учреждения; расписание звонков; Ф.И.О. директора, завуча, учителей-предметников).

Раздел 2. Основные сведения об учащихся закреплённого класса: список класса, успеваемость.

Раздел 3. Содержание заданий практики по профилю «Математика».

3.1. Разработка констатирующего этапа опытной работы по тематике выпускной квалификационной работы.

3.2. Описание методики проведения констатирующего этапа с количественным и качественным анализом материалов его.

3.3. Содержание формирующего этапа опытной работы (конспекты уроков или других занятий с оценкой преподавателя-учителя).

3.4. Описание контрольного этапа педагогического эксперимента (конспекты уроков или других занятий с оценкой преподавателя-учителя, заверенные их подписью).

3.5. Описание методики проведения контрольного этапа с количественным и качественным анализом (конспекты уроков или других занятий с оценкой преподавателя-учителя, заверенные их подписями)

Раздел 4. Содержание заданий практик и по профилю «Физика»

4.1. Разработка констатирующего этапа опытной работы по тематике выпускной квалификационной работы.

4.2. Описание методики проведения констатирующего этапа с количественным и качественным анализом материалов его.

4.3. Содержание формирующего этапа опытной работы (конспекты уроков или других занятий с оценкой преподавателя-учителя).

4.4. Описание контрольного этапа педагогического эксперимента (конспекты уроков или других занятий с оценкой преподавателя-учителя, заверенные их подписью).

4.5. Описание методики проведения контрольного этапа с количественным и качественным анализом (конспекты уроков или других занятий с оценкой преподавателя-учителя, заверенные их подписями)

## **6 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **6.1 Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики**

#### **6.1.1 Литература**

1. Горелов, Н.А. Методология научных исследований: учебник для бакалавриата и магистратуры / Н.А. Горелов, Д.В. Круглов. - М. : Юрайт, 2016.
2. Загвязинский, В. И. Методология и методы психолого-педагогического исследования: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. Заведений / В. И. Загвязинский, Р. Атаханов. – М. : Издательский центр «Академия», 2010.
3. Качественные и количественные методы психологических и педагогических исследований : учебник / под ред. В. И. Загвязинского. – М. : Академия, 2013.
4. Пронина, И. И. Педагогическая практика по физике в общеобразовательном учреждении: учебно-методическое пособие / И. И. Пронина, И. А. Ткачева. - Орск : Изд-во ОГТИ (филиала) ОГУ, 2014. - 102 с.
5. Пронина, И. И. Педагогическая практика по физике в общеобразовательном учреждении [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / И. И. Пронина, И. А. Ткачева. - Орск. – 2014. – Режим доступа: [http://library.og-ti.ru/global/metod/metod2016\\_05\\_05.pdf](http://library.og-ti.ru/global/metod/metod2016_05_05.pdf)
6. Современные педагогические технологии основной школы в условиях ФГОС / [О. Б. Даутова и др.]. – Санкт-Петербург: КАРО, 2015. – 176 с.
7. Теория и методика обучения физике в школе: Общие вопросы: Учебное пособие для студ.высш. пед. учеб. заведений / С.Е. Каменецкий, Н.С. Пурышева, Н.Е. Важеевская и др.; Под ред. С.Е. Каменецкого, Н.С. Пурышевой.– М.: Изд. центр «Академия», 2000.
8. Теория и методика обучения физике в школе: Частные вопросы: Учебное пособие для студ.высш. пед. учеб. заведений / С.Е.Каменецкий, Н.С. Пурышева, Т.И. Носова и др.; Под ред. С.Е. Каменецкого, Н.С. Пурышевой.. – М.: Изд. центр «Академия», 2000.
9. Шабашова, О. В. Содержательные и организационные основы производственной практики будущего учителя математики: учебно-методическое пособие / О. В. Шабашова. – Орск : Изд-во ОГТИ, 2004.

#### **6.1.2 Периодические издания**

1. Журнал «Математика в школе».
2. Журнал «Управление школой».
3. Журнал «Вестник образования России».
4. Журнал «Стандарты и мониторинг в образовании».
5. Журнал «Народное образование».
6. Журнал «Физика в школе».

#### **6.1.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

1. Библиотека Гумер - <https://www.gumer.info/> Доступ свободный.
2. Научная библиотека - <http://niv.ru/> Доступ свободный
3. eLIBRARY.RU - [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) Доступ свободный. Необходима индивидуальная регистрация в локальной сети вуза.
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/> Доступ свободный
5. Infolio - Университетская электронная библиотека – <http://www.infoliolib.info/>

#### 6.1.4 Тематические профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Учителям информатики и математики - <http://comp-science.narod.ru/>
2. Exponenta.Ru. Образовательный математический сайт. Обучение работе в математических пакетах MathLab, MathCad, Mathematica, Maple и др. - <https://exponenta.ru/>
3. Электронная библиотека ВГПУ. Электронная библиотека для студентов и преподавателей математического факультета. - <http://mif.vspu.ru/e-library>
4. Единое окно доступа к информационным ресурсам. Математика и математическое образование - [http://window.edu.ru/catalog/?p\\_rubr=2.2.74](http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.74)
5. Математическое образование - <http://www.mathedu.ru/>
6. MathTEST.ru. Материалы по математике в помощь школьнику и студенту (тесты по математике online) - <http://mathtest.ru/>
7. Math.ru. Математический сайт – <https://math.ru/lib/>
8. Uztest.ru. Виртуальный кабинет учителя – <http://uztest.ru/>
9. Федеральный институт педагогических измерений - <http://fipi.ru/>
10. EqWorld. Учебная физико-математическая библиотека - <http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library.htm>
11. Журнальный портал ФТИ им. Иоффе - <https://journals.ioffe.ru/>
12. СиЗиФ – <http://www.kosmofizika.ru/>

#### 6.1.5 Электронные библиотечные системы

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» – <http://www.biblioclub.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС «Лань» – <http://e.lanbook.com/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС «Рукопт» - <http://rucont.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС Znaniy.com - <http://znaniy.com/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС издательства «Юрайт» - <https://biblio-online.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС «Консультант студента» - <http://www.studentlibrary.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

#### 6.1.6 Дополнительные Интернет-ресурсы

1. <http://schools.techno.ru/sch1567/metodob/mipcro/spravochnik/metodsprav.htm> - методический справочник учителя физики;
2. <http://www.fizika.ru/planir/index.htm> - тематическое и поурочное планирование уроков физики в основной школе, учебники по физике для основной школы;
3. <http://dic.academic.ru/misc/enc3p.nsf/ListW> - это Большой Энциклопедический словарь;
4. <http://www.stulents.ru/05/index.html> - ссылки на коллекции рефератов, различные учебники, словари, тексты, энциклопедии, виртуальные библиотеки;
5. <http://www.fizika.ru/tehnika/index.htm/> - политехнический материал об измерительных приборах, промышленном оборудовании и бытовой технике;
6. <http://www.scietific.ru/journal/news.html> - электронный научный журнал «Новости науки»;
7. <http://www.hizone.info/> - Новости науки и технологии
8. [www.ufn.ru](http://www.ufn.ru) – журнал «Успехи физических наук»
9. [www.physics-animations.com/jrnboard/forum.html](http://www.physics-animations.com/jrnboard/forum.html) – интернет-журнал по физике
10. [www.kvant.mirror1.mccme.ru](http://www.kvant.mirror1.mccme.ru) – журнала «Квант»
11. [http://warezcity.ru/interesno\\_znat/98383-fizika-7-11-klass-obuchayuschiy-videokurs.html](http://warezcity.ru/interesno_znat/98383-fizika-7-11-klass-obuchayuschiy-videokurs.html) - Обучающий видеокурс «Физика 7-11»



12. <http://www.thg.ru/education/20050317/index.html> - Образовательный комплекс "1С: Школа. Физика, 7-11 кл. Библиотека наглядных пособий"
13. [www.physics.ru](http://www.physics.ru) - Учебный курс «Открытая физика».
14. <http://www.ed.gov.ru/> - Документы и материалы деятельности федерального агентства по образованию
15. <http://www.school.edu.ru/> - Российский образовательный портал
16. <http://www.encyclopedia.ru/> - Мир энциклопедий
17. <http://mega.km.ru/> - Мега-энциклопедия
18. <http://www.ug.ru> - Учительская газета
19. [http://school.edu.ru/doc.asp?ob\\_no=10219](http://school.edu.ru/doc.asp?ob_no=10219) - Российский образовательный портал. Проект "Учительские находки"
20. <http://www.ed.gov.ru> - Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации.
21. [http://publ.lib.ru/ARCHIVES/M/"Matematika\\_v\\_shkole"/ "Matematika\\_v\\_shkole".html](http://publ.lib.ru/ARCHIVES/M/) – электронный архив журнала «Математика в школе».
22. <http://www.mathedu.ru> – интернет-библиотека по методике преподавания математики «Математическое образование: прошлое и настоящее».
23. <http://mat.1september.ru> – каталог газеты «Математика» издательского дома «Первое сентября».
24. <http://www.fasi.gov.ru> – официальный сайт федерального агентства по науке и инновациям.
25. <http://www.ed.gov.ru> – официальный сайт федерального агентства по образованию.
26. [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru) – некоммерческое частное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Интернет-Университет Информационных Технологий».

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

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Операционная система	Microsoft Windows	Подписка Enrollment for Education Solutions (EES) по государственному контракту: № 5Д/18 от 13.06.2018 г.
Офисный пакет	Microsoft Office	
Интернет-браузер	Google Chrome	Бесплатное ПО, <a href="http://www.google.com/intl/ru/policies/terms/">http://www.google.com/intl/ru/policies/terms/</a>
	Яндекс.Браузер	Бесплатное ПО, <a href="https://yandex.ru/legal/browser_agreement/">https://yandex.ru/legal/browser_agreement/</a>

## 7 Материально-техническое обеспечение практики

Производственная практика (научно-исследовательская работа) осуществляется на базе материально-технического обеспечения принимающих учебных заведений.

Институт предоставляет студентам-практикантам аудитории для проведения установочной и итоговой конференций, консультаций с руководителями практики и выпускной квалификационной работы, а также помещения для самостоятельной работы и компьютерные классы для работы во внеурочное время.

Наименование помещения	Материально-техническое обеспечение
Учебные аудитории: - для групповых и индивидуальных консультаций (2-204, 2-207, 2-208);	Учебная мебель, доска, персональные компьютеры с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет»



Наименование помещения	Материальное-техническое обеспечение
- для текущего контроля и промежуточной аттестации (2-219)	Учебная мебель
Компьютерный класс (2-213)	Учебная мебель, передвижная доска, компьютеры (12) с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет», проектор, экран, лицензионное программное обеспечение
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (2-311)	Учебная мебель, компьютеры (3) с выходом в сеть «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ, программное обеспечение

## ЛИСТ

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профили: «Математика», «Физика»

Практика: Б2.П.Б.П.4 Производственная практика (научно-исследовательская работа)

Форма обучения: \_\_\_\_\_ очная

РЕКОМЕНДОВАНА засіданням кафедри  
Кафедра математики, інформатики і фізики

протокол № 1 от " 05 " сентября 2018 г.

Ответственный исполнитель, заведующий кафедрой  
Кафедра МИФ

*Исполнители:*

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки  
44.03.05 Педагогическое образование  
(с двумя профилями подготовки)

Заведующий библиотекой

Начальник ИКЦ

Рабочая программа зарегистрирована в ИКЦ 44.03.05.МФ.70/09.2018

Начальник ИКЦ