

Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Набережночелнинский государственный педагогический университет»
(ФГБОУ ВО «НГПУ»)

Кафедра математики, физики и
методик их обучения



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. М. Гайфутдинов
расшифровка подписи

29 апреля 2020 г.

Внесены изменения и дополнения
от 30 декабря 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ. ПРАКТИКУМ ПО
РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ ПО ФИЗИКЕ**

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профили Математика и Физика

Квалификация (степень) выпускника
бакалавр

Форма обучения
Очная


Набережные Челны, 2020 г.

Рабочая программа учебной практики, практикума по решению задач по физике составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки РФ от «22» февраля 2018 г. № 125.

Составитель:  Э.Х.Галямова

Рабочая программа практики одобрена на заседании кафедры математики, физики и методик их обучения

протокол № 7 от «29» апреля 2020 г.

Заведующий кафедрой		Э.Х.Галямова	29.04.2020
	подпись	расшифровка подписи	дата

Содержание

1.	Общие положения	4
2.	Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения.....	4
3.	Планируемые результаты обучения при прохождении практики.....	4
4.	Место практики в структуре образовательной программы.....	5
5.	Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах.....	6
6.	Содержание практики.....	6
7.	Формы отчетности по практике.....	8
8.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	8
9.	Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.....	8
10.	Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения...	9
11.	Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.....	10
12.	Организация практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (при наличии)	11

1. Общие положения

Практика обучающихся является составной частью образовательной программы. Система практического обучения способствует овладению предметными знаниями и умениями, развитию мотивации к профессиональной деятельности.

Целью учебной практики по решению задач по физике является научить обучающихся применять полученные знания в практической деятельности учителя математики и физики; использовать возможности учебной практики для приобретения профессиональных умений и опыта практической деятельности; научить применять системный подход для решения поставленных задач.

Задачами учебной практики по решению задач по физике, в соответствии с трудовыми функциями определенными профессиональным стандартом «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального, основного общего, среднего общего образования (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Минтруда России от 18.10.2013 г. № 544н, являются:

1. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.
2. Проектирование содержания учебных занятий.
3. Организация, осуществление контроля и оценки учебных достижений, текущих результатов освоения основной образовательной программы обучающимися.
4. Формирование универсальных учебных действий. Формирование навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями (далее – ИКТ).
5. Формирование мотивации к обучению.
6. Приобретение практических умений и навыков в работе в качестве учителя математики и физики.
7. Ведение документации, необходимой в работе учителя математики и физики.

2. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения.

2.1 Вид практики – учебная, выездная

2.2 Способ проведения – стационарная.

2.3 Форма проведения практики – практика проводится дискретно (по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики).

3. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Практика направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

Индикаторы достижения компетенций:

УК.3.2. Планирует последовательность шагов для достижения заданного результата
В результате прохождения практики обучающиеся должны:

Знать: методику формирования и организации деятельности команды, в зависимости от возрастных особенностей, этнической и религиозной принадлежности ее членов; понятие толерантности, специфику социальных, культурных, этнических и личностных различий, межкультурного взаимодействия.

Уметь: использовать методику формирования и организации деятельности команды, в зависимости от возрастных особенностей, этнической и религиозной принадлежности ее членов; оперировать понятием толерантность, определять социальные, культурные, этнические и личностные различия, организовывать межкультурное и межэтническое взаимодействие.

Владеть: навыками методики формирования и организации деятельности команды, в зависимости от возрастных особенностей, этнической и религиозной принадлежности ее членов; понятием толерантность, умением определять социальные, культурные, этнические и личностные различия, организовывать межкультурное и межэтническое взаимодействие.

ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

Индикаторы достижения компетенций:

ОПК.8.1. Демонстрирует специальные научные знания в т.ч. в предметной области.

В результате прохождения практики обучающиеся должны:

Знать: основы планирования последовательности шагов для достижения заданного результата, специальные научные знания в т.ч. в предметной области.

Уметь: применять специальные научные знания в т.ч. в предметной области, применять различные подходы к планированию последовательности шагов для достижения заданного результата.

Владеть: навыками планирования последовательности шагов для достижения заданного результата, вычислительными навыками.

4. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика является составной частью ОПОП ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) профиль «Математика и Информатика».

Согласно учебному плану учебной практики относится к обязательной части программы бакалавриата, входит в блок 2 «Практики» 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки).

4.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося

Учебная практика базируется на дисциплине:

«Дифференциальные уравнения», «Механика», «Начала алгебры», «Общая и социальная психология», «Вводный курс математики», «История (история России, всеобщая история)», «Основы математического анализа», «Основы общей педагогики, история педагогики и введение в педагогическую деятельность», «Учебная практика. Практикум по решению математических задач», «Концепции современного естествознания», «Философия».

4.2 Дисциплины и практики, для которых необходимо прохождение данного типа практики

Учебная практика необходима для следующей дисциплины и практики:

«Методика обучения предмету "Математика"», «Методы психолого-педагогического исследования», «Социология», «Теория рядов», «Учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)», «Элементарная геометрия», «Методика обучения предмету "Физика"», «Организация внеучебной деятельности», «Производственная летняя педагогическая практика». «Теория преобразований плоскости», «Теория чисел», «Технологии обучения детей с особыми образовательными потребностями», «Числовые системы», «Электричество и магнетизм», «Конструктивная геометрия», «Курсовая работа по Физике», «Организация дополнительного образования (по первому профилю) Организация математических турниров и олимпиад», «Производственная педагогическая

практика», «Дискретная математика», «Курсовая работа по математике», «Проективная геометрия», «Учебная практика. Практикум по решению задач повышенной сложности», «Компьютерное моделирование физических процессов», «Математическая логика и теория алгоритмов», «Методика подготовки обучающихся к ОГЭ и ЕГЭ по математике и физике» «Оптика и строение атома», «Организация дополнительного образования (по второму профилю) «Экспериментальная физика»», «Организация проектной и учебно-исследовательской деятельности», «Основания геометрии и неевклидова геометрия», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Физика ядра и элементарных частиц», «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы», «Дифференциальная геометрия», «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена».

5. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах

Практика проводится в 4 семестре на 2 курсе.

Общая трудоёмкость практики составляет 6 зачётных единиц, 216 часов, 4 часа контактной работы.

Форма промежуточной аттестации по практике – зачет с оценкой.

6. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость в часах	Отчетные материалы
1	Подготовительный	Ознакомление с целями и задачами практики, участие в работе установочной конференции. Вводный инструктаж по ТБ, ознакомление с общими правилами внутреннего распорядка. Получение индивидуальных заданий Составление, заполнение совместного рабочего графика, рабочего графика.	10	Лист инструктажа по ТБ. Рабочий график практики
2	Ознакомительный	Знакомство с тематикой задач. Изучение системы работы в аудитории для самостоятельных работ, материально-технического обеспечения. Знакомство с имеющейся учебной, научной и другой профессионально-ориентированной литературой, необходимой для решения задач практики. Знакомство с онлайн ресурсами и ЭОР.	10	Темы задач по физике

3	Основной	Выполнение индивидуального плана. Решение задач. Выбор индивидуальных задач. Подбор материалов для теоретической подготовки.	176	Дневник практики
4	Аналитический	Обобщение материалов практики. Подготовка отчета по итогам практики документации. Подведение итогов в ЭОР	10	Отчет по практике
5	Заключительный	Участие в итоговой конференции. Представление доклада с презентацией по итогам практики. Сдача отчетной документации руководителю.	10	Отчетная документация по практике
ИТОГО			216	

7. Формы отчетности по практике

Основной итог учебной практики – это выполнение календарного графика ее прохождения и составление отчета.

По завершении практики обучающиеся представляют на кафедру (руководителю практики от университета) отчет по практике.

Структура отчета по практике:

1. Титульный лист.
2. Рабочий график (план) проведения практики.
3. Индивидуальное задание обучающегося.

Индивидуальное задание обучающегося определяется руководителем практики от университета и может дополняться руководителем практики от профильной организации. Выдается индивидуальное задание обучающимся на установочной конференции и подписывается руководителем практики от университета, руководителем практики от профильной организации и обучающимся. Задания должны быть составлены с учетом формируемых индикаторов компетенций.

4. Результаты выполненного индивидуального задания.

Дневник практики – форма контроля, направленная на проверку умения вести ежедневные записи с фиксацией результатов наблюдений, анализом работы в период практики, владения терминологическим аппаратом, соблюдения требований к структуре и содержанию дневника. Дневник практики должен быть подписан обучающимся, заверен подписью руководителя профильной организации и печатью. Форма, примерное содержание и структура дневника практики определяется выпускающей кафедрой.

5. Материалы выполненных индивидуальных заданий: решение задач по физике.

6. Письменный отчет обучающегося по итогам практики – составляется индивидуально каждым обучающимся и должен отражать его деятельность в период практики, обобщаются результаты проделанной работы. Структура письменного отчёта определяются выпускающей кафедрой.

Отчет о прохождении учебной практики оценивается руководителем практики от университета.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике (представлен в приложении 1)

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

а) основная литература:

1. Кравченко, Н. Ю. Физика : учебник и практикум для вузов / Н. Ю. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 300 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01027-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433421>.

2. СклЯрова, Е. А. Физика. Механика : учебное пособие для вузов / Е. А. СклЯрова, С. И. Кузнецов, Е. С. Кулюкина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 248 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-06860-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/438815>

3. Трубицын, В. А. Основы научных исследований: учебное пособие / В. А. Трубицын, А. А. Порохня, В. В. Мелешин. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 149 с. — ISBN 978-5-9916-9652-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66036.html>/—

б) дополнительная литература:

1. Астанина С.Ю. Научно-исследовательская работа студентов (современные требования, проблемы и их решения): монография/ С.Ю.Астанина, Н.В. Шестак, Е.В. Чмыхова – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство: Современная гуманитарная академия, 2012. – 156 с. – ISBN 982-6-8712-7690-2– Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/16934> . – ЭБС «IPRbooks».

2. Физика. Словарь-справочник в 2 ч. Часть 2 : справочник для вузов / Е. С. Платунов, В. А. Самолетов, С. Е. Буравой, С. С. Прошкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 396 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-01939-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/434437>.

в) ресурсы сети «Интернет»:

1. Образовательный интернет-проект в России «Инфоурок»: [сайт]. – Москва, 2015 – . – URL: <https://infourok.ru/> (дата обращения: 13.02.2019). – Текст: электронный.

2. Педагогическая библиотека: сайт. – Москва, 1990. – . – URL: <http://pedlib.ru/>

3. Российское образование: федеральный образовательный портал: [сайт]. – Москва. Обновляется в течение суток. – URL: <http://www.edu.ru/>

4. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования: [сайт]. – Москва. – URL: <http://www.fgosvpo.ru>

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При проведении учебной практики используется следующее лицензионное программное обеспечение:

1. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020

2. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : Договор № 2020.13967 от 27.07. 2020

3. Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft : Договор № 2020.13967 от 27.07.2020
4. Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
5. Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение <https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/>
6. Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение <http://hamstersoft.com/eula/>
7. Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение <https://docs.moodle.org/dev/License>

Профессиональные базы данных и информационных справочных систем:

1. Информационная правовая система Гарант. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. – Режим доступа: <https://elibrary.ru>
3. Ресурсы East View (ИБИС) – Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/login#/>
4. Электронная библиотечная система «Юрайт» – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>
5. Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. – Режим доступа: www.iprbookshop.ru

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

Учебная практика. Практикум по решению задач по физике бакалавров по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, профили Математики и Физики, проводится на кафедре МФиМО ФГБОУ ВО «НГПУ».

При выборе баз практики необходимо руководствоваться следующими критериями:

- укомплектованность образовательного учреждения педагогическими кадрами, обладающими высоким профессиональным уровнем;
- достаточный уровень оснащенности учебной и методической литературой по математике;
- наличие технической инфраструктуры (компьютеры, мультимедийные проекторы, экраны, средства телекоммуникации, подключение к сети Интернет и т.д.) для применения современных информационных и коммуникационных технологий в процессе обучения математики.

Для проведения производственной практики университет располагает следующими помещениями

Наименование учебных помещений* и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность учебных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
2-301 Учебная аудитория для проведения учебных занятий №301 (423806, Республика	Оборудование и технические средства обучения: компьютер, интерактивная доска, проектор, учебно-наглядные пособия	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020,

<p>Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А).</p>		<p>Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г,</p> <p>Живая Математика 5.0. (Виртуальный конструктор по математике). Windows XP\Vista\7\8\10; MacOS 10.6-10.13 на класс: Договор № 2019.10401 от 31.05.2019,</p> <p>Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/ula_text.html,</p> <p>Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/,</p> <p>Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/,</p> <p>Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License</p>
<p>2-302 Помещение для самостоятельной работы №302 (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А)</p>	<p>Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду</p>	<p>Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020,</p> <p>Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г,</p> <p>Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г,</p> <p>Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/ula_text.html,</p> <p>Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/,</p> <p>Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/,</p> <p>Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License</p>

12. Организация практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья (при наличии)

Учебная практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья по практике предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья процедура оценивания результатов прохождения практики проводится в несколько этапов.