

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  
*подпись* *расшифровка подписи*  
«27» мая 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ. ПРАКТИКУМ ПО РЕШЕНИЮ МАТЕМАТИЧЕСКИХ  
ЗАДАЧ ПОВЫШЕННОЙ СЛОЖНОСТИ**

Направление подготовки  
**44.03.01 Педагогическое образование**

Направленность (профиль) **Математика**

Квалификация (степень) выпускника

**бакалавр**

Форма обучения


**Заочная**

Набережные Челны, 2021 г.

Рабочая программа учебной практики практикум по решению математических задач повышенной сложности составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (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 методики их обучения протокол № 9 от «27» мая 2021 г

Заведующий кафедрой  Э.Х.Галямова 29.04.2021  
*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.....	6
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 практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (при наличии)	12

## **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, практикума по решению задач повышенной сложности является приобретение обучающимися первичных профессиональных умений и навыков путем погружения в профессиональную среду.

**Задачами** учебной практики, практикума по решению задач повышенной сложности 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. Формирование универсальных учебных действий. Формирование навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями (далее – ИКТ).
4. Формирование мотивации к обучению.
5. Приобретение практических умений и навыков в работе в качестве учителя математики.
6. Ведение документации, необходимой в работе учителя математики.

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

**2.1 Вид практики** – учебная.

**2.2 Способ проведения** – стационарная, выездная

**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-3.4: Осуществляет выбор стратегий и тактик взаимодействия с заданной категорией людей (в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому и религиозному признаку, по принадлежности к социальному классу).

В результате прохождения практики обучающиеся должны:

**Знать:** методику формирования и организации деятельности команды, в зависимости от возрастных особенностей, этнической и религиозной принадлежности ее членов;

**Уметь:** использовать методику формирования и организации деятельности команды, в зависимости от возрастных особенностей, этнической и религиозной принадлежности ее членов;

**Владеть:** навыками методики формирования и организации деятельности команды, в зависимости от возрастных особенностей, этнической и религиозной принадлежности ее членов.

УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально  
Индикаторы достижения компетенций:

УК-5.1: Демонстрирует умение находить и использовать необходимую для взаимодействия с другими членами общества информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных и национальных групп

В результате прохождения практики обучающиеся должны:

Знать: понятие толерантности, специфику социальных, культурных, этнических и личностных различий, межкультурного взаимодействия;

Уметь: оперировать понятием толерантность, определять социальные, культурные, этнические и личностные различия, организовывать межкультурное взаимодействие;

Владеть: понятием толерантность, умением определять социальные, культурные, этнические и личностные различия, организовывать межкультурное взаимодействие

ОПК-3: Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов

Индикаторы достижения компетенций:

ОПК-3.4: Применяет различные подходы к учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.

В результате прохождения практики обучающиеся должны:

Знать: различные технологии организации культурно-просветительской деятельности, в том числе лиц с особыми образовательными потребностями;

Уметь: использовать различные технологии организации культурно-просветительской деятельности, в том числе лиц с особыми образовательными потребностями;

Владеть: методикой использования различных технологий организации культурно-просветительской деятельности, в том числе лиц с особыми образовательными

ОПК-4: Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей.

Индикаторы достижения компетенций:

ОПК-4.1: Демонстрирует знание духовно-нравственных ценностей личности и модели нравственного поведения в профессиональной деятельности

ОПК-4.3: Применяет способы формирования воспитательных результатов на когнитивном, аффективном и поведенческом уровнях в различных видах учебной и внеучебной деятельности.

В результате прохождения практики обучающиеся должны:

Знать: права и свободы личности, этические стороны организации культурно-просветительской деятельности; методику и технологию достижения результатов культурно-просветительской деятельности на разных уровнях организации педагогического процесса, в том числе во внеучебной работе.

Уметь: учитывать права и свободы личности, этические стороны организации культурно-просветительской деятельности; применять разнохарактерную методику и

технологии достижения результатов культурно-просветительской деятельности на различных уровнях организации педагогического процесса, в том числе во внеучебной работе.

Владеть: представлениями о правах и свободах личности, этических сторонах организации культурно-просветительской деятельности;

навыками применения разнохарактерной методики и технологии достижения результатов культурно-просветительской деятельности на различных уровнях организации педагогического процесса, в том числе во внеучебной работе.

#### **4. Место практики в структуре образовательной программы**

Учебная практика является составной частью ОПОП ВО по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профиль «Математика».

Согласно учебному плану учебной практики относится к обязательной части программы бакалавриата, входит в блок 2 «Практики» 44.03.01 Педагогическое образование.

#### **4.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося**

Учебная практика базируется на следующих дисциплинах и практиках:

«Методы психолого-педагогического исследования», «Организация внеучебной деятельности», «Производственная практика по организации математических олимпиад», «Ациклические виды спорта», «Общая и социальная психология», «Основы медицинских знаний и здорового образа жизни», «Производственная практика по воспитательной работе», «Психолого-педагогический практикум», «Теория и технология воспитания», «Теория и технология обучения», «Циклические виды спорта», «Безопасность жизнедеятельности», «Возрастная анатомия, физиология и гигиена», «Основы общей педагогики и история образования, введение в педагогическую деятельность», «Физическая культура и спорт».

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

Учебная практика необходима для изучения следующих дисциплин и практик: «Внеклассная работа по математике», «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы», «История (история России, всеобщая история)», «Методика выполнения заданий ОГЭ и ЕГЭ по математике», «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена», «Производственная преддипломная практика».

Прохождение учебной практики практикума по решению задач повышенной сложности является основой для подготовки к сдаче и сдача государственного экзамена, выполнению и защите выпускной квалификационной работы.

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

Практика проводится на 4 курсе.

Общая трудоёмкость практики составляет 6 зачётных единиц, 216 часов, 0,3 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. Дневник практики
2	Ознакомительный	Знакомство с тематикой задач повышенной сложности. Изучение содержания заданий муниципальных олимпиад и турниров математических игр. 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 повышенной сложности для турнира математических игр
3	Основной	Выполнение индивидуального плана. Решение задач. Выбор игры турнира математических игр для составления задач. Подбор материалов для подготовки обучающихся к олимпиадам.	176	Дневник практики
4	Аналитический	Обобщение материалов практики. Подготовка отчета по итогам практики документации.	10	Отчет по практике
5	Заключительный	Участие в итоговой конференции. Представление доклада с презентацией по итогам практики. Сдача отчетной документации.	10	Доклад, презентация, отчетная документация
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 прохождению практики:

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.

4. Материалы и результаты выполненных индивидуальных заданий: разработка заданий повышенной сложности для проведения олимпиад и математических турниров.

Письменный отчет о прохождении практики – составляется индивидуально каждым обучающимся и должен отражать анализ своей деятельности в период практики, обобщаются результаты проделанной работы.

Отчет о прохождении учебной практики практикуму по решению математических задач повышенной сложности оценивается руководителем практики от университета.

К защите допускаются обучающиеся, выполнившие программу практики. Защита отчета по практике проводится в установленные сроки на итоговой конференции

**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. Аннушкин, Ю. В. Дидактика: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Ю. В. Аннушкин, О. Л. Подлиняев. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 165 с. – (Серия "Образовательный процесс"). – ISBN 978-5-534-06433-9. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/411741>

2. Галямова, Э. Х. Методика обучения математике в условиях внедрения новых стандартов / Э. Х. Галямова. — Набережные Челны : Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2016. — 116 с. — 2227-8397. — Текст: электронный // ЭБС IPR BOOKS [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/64633.html>

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 IPR BOOKS [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66036.html/>

б) дополнительная литература:

1. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для прикладного бакалавриата / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 401 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-07001-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/431945>



2. Методика обучения математике. Практикум : учебное пособие для академического бакалавриата / В. В. Орлов [и др.] ; под редакцией В. В. Орлова, В. И. Снегуровой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 379 с. — (Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-08769-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433439>

в) ресурсы сети «Интернет»:

1. Образовательный интернет-проект в России «Инфоурок»: [сайт]. – Москва, 2015 – . – URL: <https://infourok.ru/>
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://fgosvo.ru/>

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

При проведении учебной практики по решению математических задач повышенной сложности 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](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 (ИВИС) – 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](http://www.iprbookshop.ru)

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

Учебная практика, практикум по решению математических задач повышенной сложности бакалавров по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, Математика 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 оснащённости 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 практики университет располагает следующими помещениями

Наименование учебных помещений* и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость 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 Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А).	Оборудование и технические средства обучения: компьютер, интерактивная доска, проектор, учебно-наглядные пособия.	<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, 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  <a href="https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html">https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html</a>,</p> <p>Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение  <a href="https://www.mozilla.org/en-">https://www.mozilla.org/en-</a></p>

		<p><a href="#">US/MPL/2.0/</a>, Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение <a href="http://hamstersoft.com/eula/">http://hamstersoft.com/eula/</a>, Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение <a href="https://docs.moodle.org/dev/License">https://docs.moodle.org/dev/License</a></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, Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г, Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г, Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение <a href="https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html">https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html</a>, Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение <a href="https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/">https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/</a>, Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение <a href="http://hamstersoft.com/eula/">http://hamstersoft.com/eula/</a>, Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение <a href="https://docs.moodle.org/dev/License">https://docs.moodle.org/dev/License</a></p>

При прохождении учебной практики по решению математических задач повышенной сложности также используются материально-технические возможности принимающей организации.

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

Учебная практика практикум по решению математических задач повышенной сложности 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.