

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич  
Должность: врио ректора  
Дата подписания: 01.10.2024 08:40:59  
Уникальный программный ключ:  
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»

Утверждаю:  
Руководитель ООП  
 Ю.В.Шеретов  
«6» июня 2024 г.  


Рабочая программа учебной практики  
Педагогическая практика

Направление подготовки  
02.04.01 Математика и компьютерные науки

Направленность (профиль) подготовки  
Преподавание математики и информатики

Для студентов 2 курса очной формы обучения

МАГИСТРАТУРА

Составитель Баранова О.Е.

2024 г.

## 1. Общая характеристика практики

Вид практики	<i>Учебная</i>
Тип практики	<i>Педагогическая</i>
Способ проведения	<i>Стационарная</i>
Форма проведения	<i>Дискретная</i>

## 2. Цель и задачи практики

Основными *целями* учебной практики являются:

- формирование у студентов целостного представления об учебно-воспитательном процессе в общеобразовательной школе и педагоге-воспитателе, как главном субъекте этого процесса;
- формирование практических знаний, навыков и умений студентов на основе наблюдений и выполнения ими различных обязанностей, свойственных их будущей педагогической деятельности;
- углубление и расширение их психолого-педагогических знаний, навыков и умений;
- формирование профессиональных качеств и чувств, опыта практической педагогической деятельности.

*Задачами* учебной практики являются:

- формирование профессионального интереса к педагогической деятельности учителя;
- ознакомление студентов с современным состоянием учебно-воспитательного процесса общеобразовательной школы;
- привлечение будущих учителей к наблюдению за учебно-воспитательным процессом в реальных условиях;
- изучение деятельности учителя в школе;
- дополнить, расширить и закрепить теоретические знания по педагогике, осмыслить их прикладное значение;
- знакомство с творческим исследовательским подходом к педагогической деятельности;
- изучение современных технологий обучения и воспитания школьников;
- приобретение будущими учителями критического анализа педагогического труда;
- развитие высоких общественно значимых мотивов в самопознании и самоусовершенствовании.

### 3. Место практики в структуре ООП

Учебная практика студентов 2 курса имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с другими частями образовательной программы.

Учебная практика (педагогическая) студентов 2 курса базируется на дисциплинах «Межкультурная коммуникация в математических исследованиях», «Математическое моделирование и проектная деятельность», «Научно-методический семинар», «Избранные вопросы теории функций», «Геометрическая теория функций комплексного переменного», «Избранные вопросы дифференциального и интегрального исчисления», «Алгоритмизация в школьном курсе информатики и ИКТ», «Современные методики преподавания математики», «Современные методики преподавания информатики».

Прохождение данной практики необходимо как предшествующее для практик: «Производственная практика (НИР)», «Производственная практика (Преддипломная практика)», для подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы.

**4. Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, продолжительность – 6 недель, в том числе:**

**контактная аудиторная работа:** лекции 2 часа;

**контактная внеаудиторная работа:** самостоятельная работа на базе практики 120 часов;

**самостоятельная работа:** 94 часа.

**5. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели; УК-3.2 Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений; УК-3.3 Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон; создает рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде;

	<p>УК-3.4 Планирует обучение членов команды и обсуждение результатов работы, в том числе в рамках дискуссии с привлечением оппонентов;</p> <p>УК-3.5 Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат.</p>
<p>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.1 Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии;</p> <p>УК-4.2 Составляет в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разных жанров;</p> <p>УК-4.3 Составляет типовую деловую документацию для академических и профессиональных целей на иностранном языке;</p> <p>УК-4.4 Создает различные академические или профессиональные тексты на иностранном языке;</p> <p>УК-4.5 Организует обсуждение результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на русском языке, выбирая наиболее подходящий формат;</p> <p>УК-4.6 Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке.</p>
<p>УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.1 Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития;</p> <p>УК-5.2 Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп;</p> <p>УК-5.3 Обеспечивает создание недискриминационной среды для участников межкультурного взаимодействия при личном общении и при выполнении профессиональных задач</p>
<p>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует;</p> <p>УК-6.2 Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в т.ч. профессиональной) деятельности на основе самооценки;</p> <p>УК-6.3 Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков;</p> <p>УК-6.4 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии</p>

	личного развития.
ПК-3 Способен применять в практической деятельности фундаментальные знания математических и естественных наук, программирования и информационных технологий	ПК-3.1 Использует современные математические методы и технологии программирования; ПК-3.2 Определяет релевантные методы постановки и решения задач математики, программирования и информационных технологий ПК-3.3 Применяет накопленный запас знаний для решения задач в области математики и естественных наук, программирования и информационных технологий

## 6. Форма промежуточной аттестации

зачет с оценкой.

**Время проведения практики:** курс 2, семестр 4, (23 – 26 учебные недели).

**7. Язык преподавания русский.**

## 8. Место проведения практики (база практики)

Математический факультет ТвГУ.

Кафедры математического анализа ТвГУ.

Кафедра функционального анализа и геометрии ТвГУ.

МОУ СОШ г. Твери.

### **Перечень профильных организаций/предприятий (баз практик), с которыми заключены долгосрочные договоры для проведения практики**

<b>№ п\п</b>	<b>Предприятие/ организация</b>	<b>Реквизиты и сроки действия договоров</b>
1.	МОУ «Тверская гимназия № 8»	Договор № 163 о сотрудничестве и проведении практики студентов ФГБОУ ВО «Тверской государственной университет» от 27.11.2017 г. (по 31.08.2022 г.)
2.	МОУ «Многопрофильная гимназия № 12 г. Твери»	Договор № 164 о сотрудничестве и проведении практики студентов ФГБОУ ВО «Тверской государственной университет» от 27.11.2017 г. (по 31.08.2022 г.)
3.	МОУ «Средняя школа № 13» г. Кимры	Договор № 165 о сотрудничестве и проведении практики студентов ФГБОУ ВО «Тверской государственной университет» от 27.11.2017 г. (по 31.08.2022 г.)
4.	МОУ СОШ № 20 г. Твери	Договор № 166 о сотрудничестве и проведении практики студентов ФГБОУ ВО «Тверской государственной университет» от 27.11.2017 г. (по 31.08.2022 г.)

5.	МБОУ «Центр образования № 49»	Договор № 167 о сотрудничестве и проведении практики студентов ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет» от 27.11.2017 г. (по 31.08.2022 г.)
6.	Государственное казенное общеобразовательное учреждение «Тверская школа-интернат № 2» г. Твери	Договор № 168 о сотрудничестве и проведении практики студентов ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет» от 27.11.2017 г. (по 31.08.2022 г.)
7.	МБОУ СОШ № 17	Договор о творческом сотрудничестве от 05.07.2016 г. (по 04.07.2021 г.);
8.	МОУ «Гимназия № 8»	Договор о творческом сотрудничестве от 05.07.2016 г. (по 04.07.2021 г.);
9.	МОУ СОШ № 20	Договор о творческом сотрудничестве от 16.06.2016 г. (по 15.06.2021 г.).

**9. Содержание практики, структурированное по темам (разделам, этапам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий/работы**

Учебная программа – наименование разделов / тем, этапов	Всего (час.)	Контактная работа (час.)		Самостоя- тельная работа (час.)
		Лекции	Самостоя- тельная работа на базе практики	
Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности	8	2	2	4
Посещение уроков математики и информатики в СОШ	32	0	12	20
Обсуждение хода урока	16	0	10	6
Самостоятельная разработка уроков	42	0	30	12
Проведение уроков математики и информатики в СОШ	30	0	20	10
Взаимопосещение уроков математики и информатики в СОШ	16		10	6
Обсуждение результатов	12		6	6
Организация и проведение внеурочного мероприятия в предметной области «Математика и информатика»	36		16	20
Подготовка отчета по практике	18		10	8
Подведение итогов практики	6		4	2
<b>ИТОГО</b>	<b>216</b>	<b>2</b>	<b>120</b>	<b>94</b>

**Рабочий график (план) проведения практики** составляется руководителем практики от университета и руководителем практики от профильной организации (Приложение 1).

**Индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики** составляются руководителем практики от университета и согласовываются с руководителем практики от профильной организации (Приложение 2).

#### **10. Перечень отчетной документации и требования к ней**

По итогам практики представляется:

– отчет, содержащий информацию о сроках и месте проведения практики, проделанной работе в период практики,

– аттестационный лист уровня освоения профессиональных компетенций (Приложение 3),

– характеристика на обучающегося (Приложение 4),

– дневник практики (Приложение 5)

##### *Требования к оформлению документации*

Для набора текста и таблиц следует использовать редактор Microsoft Word для Windows или текстовый редактор LaTeX. Параметры текстового редактора: поля по 2 см; шрифт Times New Roman, размер – 14; межстрочный интервал – 1,5; выравнивание по ширине; абзацный отступ – 1,25 см; ориентация листа – книжная.

№ п/п	Показатель	Критерии оценивания
1	Объём	- объем анализируемого материала незначительный и не позволяет сделать достоверные выводы
		- объем анализируемого материала небольшой, но позволяет сделать достоверные выводы
		- большой объем анализируемого материала, позволяющий сделать достоверные выводы
2	Выводы	- выводы нечеткие, размытые, не соответствуют поставленным задачам или недостоверны
		- выводы соответствуют задачам, но слишком многословные или их достоверность вызывает некоторые сомнения
		- выводы четко сформулированы, достоверны, опираются на полученные результаты и соответствуют поставленным задачам
3	Качество оформления работы	- работа не отвечает требованиям, предъявляемым к оформлению письменной работы
		- работа выполнена аккуратно и отвечает большинству требований, предъявляемых к письменной работе
		- работа отвечает всем требованиям, предъявляемым к письменной работе
4	Язык и стиль изложения материала	- работа написана простым разговорным стилем, содержит ошибки и опечатки
		- работа написана научным языком, соответствует нормам русского литературного языка, вычитана, не содержит опечаток
5	Иллюстрации	- иллюстративный материал в работе представлен недостаточно
		- работа хорошо иллюстрирована, представлены рисунки, графики, схемы, диаграммы и т.д.
		- работа хорошо иллюстрирована, содержатся оригинальные авторские рисунки

## 11. Учебно-методическое и информационное обеспечение, необходимое для проведения практики

### 1) Рекомендуемая литература

#### а) Основная литература

1. Львовский, С.М. Работа в системе LaTeX [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : , 2016. — 534 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/100443>
2. Дьяконов В.П. MATLAB 6.5 SP1/7/7 SP1/7 SP2 + Simulink 5/6. Инструменты искусственного интеллекта и биоинформатики [Электронный ресурс]: монография/ Дьяконов В.П., Круглов В.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2009.— 454 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8683.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Байдак В. А. Теория и методика обучения математике: наука, учебная дисциплина. – М.: Флинта, 2011. - 264 с. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83081>

#### б) Дополнительная литература

1. Дьяконов В. П. Maple 9.5/10 в математике, физике и образовании

[Электронный ресурс] : справочник / В. П. Дьяконов. - Москва: СОЛОНПРЕСС, 2010. - 720 с. - Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/65403.html>

2. Преподавание информатики и математических основ информатики для непрофильных специальностей классических университетов [Электронный ресурс] / В.В. Борисенко [и др.]. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 143 с. – Электронный ресурс. – Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/67377.html>

3. Малова И.Е. Теория и методика обучения математике в средней школе /И.Е. Малова; Горохова С. К.; Малинникова Н. А. - Москва: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2009. - 448 с. - (Практикум для вузов).

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=56711>

4. Лапчик М.П. Методика обучения информатике / М. П. Лапчик, М.И Рагулина., И.Г Семакин., Е.К Хеннер. - Москва: Лань", 2016. - Рекомендовано УМО по специальностям педагогического образования в качестве учебного пособия для студентов вузов, обучающихся по направлению «Педагогическое образование».

[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=71718](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71718) .

## 2) Программное обеспечение

### а) Лицензионное программное обеспечение

№ п.п.	Наименование программного обеспечения	Назначение
1.	MATLAB R2012b	Пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений (Акт предоставления прав ИС00000027 от 16.09.2011)
2.	Mathcad 15 M010	Система компьютерной алгебры из класса систем автоматизированного проектирования, ориентированная на подготовку интерактивных документов с вычислениями и визуальным сопровождением (Акт предоставления прав № Us000311 от 25.09.2012)
3.	Origin 8.1 Sr2	Пакет программ для численного анализа данных и научной графики (договор №13918/М4 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»)
4.	Python 3.4.3	Высокоуровневый язык программирования общего назначения
5.	Microsoft Visual Studio	Интегрированная среда разработки программного обеспечения

	Ultimate 2013 с обновлением 4	(Акт предоставления прав №689 от 05.07.2019 г)
6.	MS SQL Server	Система управления реляционными базами данных (Акт предоставления прав № Tr035055 от 19.06.2017)

б) Свободно распространяемое программное обеспечение

№ п.п.	Наименование программного обеспечения	Назначение
1.	Lazarus 1.4.0	Свободная среда разработки программного обеспечения для компилятора Free Pascal
2.	MiKTeX 2.9	Открытый дистрибутив TeX для платформы Windows
3.	NetBeans IDE 8.0.2	Свободная интегрированная среда разработки приложений (IDE) на языке программирования Java
4.	Notepad++	Свободный текстовый редактор с открытым исходным кодом для Windows с подсветкой синтаксиса большого количества языков программирования и разметки
5.	Python 3.4.3	Высокоуровневый язык программирования общего назначения
6.	MySQL	Свободная реляционная система управления базами данных

3) Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. ЭБС «ZNANIUM.COM» [www.znanium.com](http://www.znanium.com)
2. ЭБС «ЮРАИТ» [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)
3. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <https://biblioclub.ru/>
4. ЭБС IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>
5. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com>
6. ЭБС BOOK.ru <https://www.book.ru/>
7. ЭБС ТвГУ <http://megapro.tversu.ru/megapro/Web>
8. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (подписка на журналы) [https://elibrary.ru/projects/subscription/rus\\_titles\\_open.asp?](https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp?)
9. Репозиторий ТвГУ <http://eprints.tversu.ru>
10. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>

4) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Ин-тернет», необходимых для прохождения практики

1. Квант  
[http://e.lanbook.com/journal/element.php?p110\\_id=2372](http://e.lanbook.com/journal/element.php?p110_id=2372)

2. Квантик  
[http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10\\_id=2409](http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2409)
3. Математика в высшем образовании  
[http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10\\_id=2368](http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2368)
4. Образование в современной школе  
<http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8952>
5. Учебный эксперимент в образовании  
[http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10\\_id=2335](http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2335)
6. СОВЁНОК. Образовательные проекты для младших школьников  
[http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10\\_id=2331](http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2331)
7. Современное образование  
[http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10\\_id=2275](http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2275)
8. Педагогическое образование в России  
[http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10\\_id=2230](http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2230)
9. Преподаватель XXI в.  
[http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10\\_id=2080](http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2080)
10. Образование и наука  
[http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10\\_id=2339](http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2339)
11. Наука и школа  
[http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10\\_id=2088](http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2088)
12. Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Образование. Педагогические науки  
[http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10\\_id=2552](http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2552)
13. Вестник Псковского государственного университета. Серия Социально-гуманитарные и психолого-педагогические науки  
[http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10\\_id=2305](http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2305)
14. Вестник Сургутского государственного педагогического университета  
[http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10\\_id=2427](http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2427)
15. Вестник Челябинского государственного педагогического университета  
[http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10\\_id=2451](http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2451)

## **12. Методические материалы для обучающихся по прохождению практики**

Студентам, направляемым на практику, необходимо:

- явиться на установочное собрание, проводимое руководителем практики, получить рабочий план (график) практики и индивидуальное задание на практику;
- детально ознакомиться рабочим планом практики и индивидуальным заданием на практику;
- своевременно прибыть на место прохождения практики;

- соблюдать режим работы, выполнять указания руководителя практики и программу практики;
- изучить и выполнять правила техники безопасности;
- следовать правилам внутреннего распорядка,
- подчиняться положениям локальных нормативных актов организации,
- выполнить индивидуальные задания, предусмотренное программой практики;
- своевременно подготовить отчет по практике.

## **1. Образец плана урока**

**Тема:** название темы берете из сборника учебных программ, из типового или разработанного Вами поурочного планирования.

**Урок:** порядковый номер урока и его название выписываете из Вашего поурочного планирования.

**Тип урока:** определяете сами, исходя из целей и задач проводимого урока. (комбинированный урок, урок закрепления нового материала, повторительно-обобщающий урок и др.).

**Задачи урока:** кратко перечисляете содержание образовательной, развивающей и воспитательной задач.

К задачам урока относят следующие элементы:

### ***1. Образовательная задача:***

**Знания** (понятия, явления, величины, формулы, законы, теории и т. п.).

### **Умения:**

- специальные (решение задач, проведение измерений и т. п.).
- общеучебные (письменной и устной речи монологической и диалогической, различные приемы работы с учебной и дополнительной литературой, выделение главного в форме простого и сложного плана, памяток и алгоритмов, тезисов, конспекта, схем; владение основными видами ответов (пересказ, тематический ответ, сравнительная характеристика, сообщение, доклад), строить определение понятий, сравнение, доказательства, определять цель работы, выбирать рациональные способы выполнения работы, владение способами контроля и взаимоконтроля, само- и самооценки, умение коллективно работать, управлять работой коллектива и т. п.

**Навык** – это умение доведенное до автоматизма.

**2. Воспитательная:** нравственные и эстетические представления, система взглядов на мир, способность следовать нормам поведения, исполнять законы.

Потребности личности, мотивы социального поведения, деятельности, ценности и ценностная ориентация, мировоззрение.

**3. Развивающая:** развитие речи, мышления, сенсорной (восприятие внешнего мира через органы чувств) сфер личности, эмоционально-волевой (чувства, переживания, восприятия, воли) и потребностей мотивационной области.

Умственная деятельность: анализ, синтез, классификация, способность наблюдать, делать выводы, выделять существенные признаки объектов, умение выделять цели и способы деятельности, проверять ее результаты, выдвигать гипотезы, строить план эксперимента.

**Оборудование к уроку:** здесь перечисляете оборудование и приборы для демонстраций, лабораторных работ и практикумов (линейки, весы и пр.). Сюда же включаете список технических средств обучения (ТСО), которые планируете использовать на уроке (диапроектор, кодоскоп, видеомагнитофон, ЭВМ, телекамеру и т. д.). Разрешается включать в этот раздел дидактический материал и наглядные пособия (карточки, тесты, плакаты, диафильмы, таблицы, аудиокассеты, видеофильмы и др.).

Классная доска входит в оборудование урока.

План урока: пишется в краткой форме по основным этапам урока, часто представляется в конспектах в виде таблиц следующего содержания:

1. Организационная часть — 2–3 мин.
2. Сообщение новых знаний — 8–10 мин.
3. Практическая работа учащихся — 20–26 мин.
4. Сообщение задания на дом — 3–5 мин.
5. Завершение урока — 1–2 мин.

Указывается домашнее задание, которые учащиеся получат на следующий урок.

**Ход урока** – основная часть Вашего план-конспекта. Здесь в развернутом виде изложите последовательность своих действий по проведению урока. Этот раздел в конспекте можно представить в виде таблицы.

Здесь излагается ход урока, где учитель, дает необходимые формулировки отдельных терминов и понятий, раскрывает последовательность изложений учебного материала, приемы использования наглядных пособий. Особенно внимательным надо быть при изложении методических приемов построения изображения. То, что для преподавателя является элементарным, для учащихся часто оказывается необыкновенно сложным. Поэтому в конспекте урока надо как можно подробнее излагать методику работы с классом. Если учитель желает использовать высказывания выдающихся деятелей искусства, то в конспекте их надо заключить в кавычки и дать указание, из какой книги взята цитата, указать место и год издания, издательство, страницу.

Продумывайте план сразу нескольких уроков. Формулируйте цель каждого урока и его место в системе уроков. Это дает возможность установить взаимосвязь между уроками и добиваться рационального расходования времени. Чем теснее связан данный урок с другими уроками по данному разделу программы, тем более закончен урок сам по себе, тем глубже будут знания учащихся.

Добейтесь соответствия между целью урока, содержанием учебного материала, методами обучения и формами организации познавательной деятельности учащихся. Чем выше будет это соответствие на каждом этапе, в каждом учебно-воспитательном моменте, тем эффективнее будет конечный результат урока.

Подготовка к уроку – это подготовка к руководству мышлением учащихся. Для учителя чрезвычайно важно заранее сформулировать вопросы таким образом, чтобы они будили мысль учеников. Важно найти в изучаемом материале вопросы, которые могут возникнуть у учащихся, чтобы облегчить им процесс усвоения.

## 2. Развернутая схема анализа урока

<b>I. Проверка домашнего задания</b>	1. Какова цель проверки?	Проверить только наличие письменного задания;
		Проверить, как усвоены и поняты изученные вопросы;
		Закрепить навыки по изученной теме;
		В процессе проверки подвести учащихся к новой теме и т.д.;
	2. Какими методами проверялось задание?	Беглый осмотр тетрадей;
		Уплотненный опрос;
		Собираются тетради для проверки после урока;
		Решаются задачи, аналогичные заданным на дом;
		Проводится контрольная работа по домашнему заданию;
		Несколько учащихся дают письменные ответы на вопросы по карточкам.
	3. Эффективность этой части урока?	Все ли учащиеся усвоили материал задания и участвовали в проверке?
		Все ли учащиеся, допустившие ошибки, имели возможность осознать и исправить их?

		Не затянуто ли время проверки?
<b>II. Объяснение новой темы</b>	1. Каким методом она изучалась?	Эвристическим, вопросно-ответным, в виде рассказа учителя, чтение учебника и т.д.
	2. Эффективность этой части урока.	Побуждались ли учащиеся к самостоятельным выводам?
		Понимают ли ученики объяснение учителя?
<b>III. Закрепление</b>	1. Формы и методы закрепления.	Простое воспроизведение формулировок и доказательств;
		Классу ставились вопросы по узловым моментам новой темы;
		Новая тема закреплялась путем решения задач и т.д.;
	2. Как усвоена и закреплена тема?	Понимают ли учащиеся каждое слово в формулировках теорем, определений и т.д. Каким образом это понимание проверялось?
		Как учащиеся усвоили доказательства выводы?
		Обучались ли учащиеся применению изученного к решению задач?
		Успели ли закрепить новую тему путем решения задач?
<b>VI. Устные упражнения</b>	1. Использовались ли на уроке?	Если нет, то 1) можно ли было это сделать? 2) какие устные задачи уместны на уроке? 3) можно было за счет их использования сэкономить время?
	2. Формы и методы проведения.	В какой форме предлагались? (Были заранее написаны на доске, таблицах и т.д., зачитывались вслух, предлагались по задачнику);
		Все ли учащиеся могли видеть и воспринимать упражнения?
		Выдерживались ли паузы, чтобы учащиеся могли продумать решение?
		Оценить характер и последовательность упражнений;
	3. Эффективность устных упражнений.	Все ли учащиеся участвовали в устном решении задач?
		Использовались ли навыки устного решения задач и примеров при выполнении письменных упражнений, т. е. выполнились ли устно отдельные промежуточные преобразования?
<b>V. Самостоятельные работы</b>	1. Вид работы.	Работа с учебником, решение примеров и задач, лабораторная работа, т.д.;
	2. Подготовленность к работе?	Наблюдались ли списывания?
		Не сидели ли ученики без дела, не зная, как приступить к работе?

	3.Как проводилась проверка самостоятельной работы?	Решения и ответы читались вслух;
		Запись решения демонстрировалась с помощью вращающихся или переносных досок;
		Собраны тетради для проверки;
		Могли ли учащиеся, допущенные ошибки, проанализировать и исправить их при проверке?
<b>VI. Как проверялись и оценивались знания и навыки учащихся?</b>		Не спрашивал ли учитель слишком часто одних и тех же учеников?
		Не были ли оценки завышены (занижены), комментировались ли они?
		Как реагировал учитель на плохие ответы? (Ограничивался плохой оценкой, добивался понимания учеником данного вопроса. Не оставался ли класс без внимания в последнем случае?)
<b>VII. Домашнее задание к следующему уроку</b>		Задано до или после звонка?
		Не завышен ли объем задания? смогут ли учащиеся его выполнить?
<b>VIII. Общие выводы</b>	1.Организационная сторона урока.	Охарактеризуйте формы работы на уроке, не отмеченные в схеме.
		Все ли учащиеся обеспечены книгами, инструментами и т.д.;
		Какими наглядными пособия, технические средства применялись на уроке?
		Дисциплина на уроке;
		Педагогический такт учителя; тон его голоса.
	2.Образовательное значение урока.  Его эффективность	Как сочеталась деятельность учителя (или ученика) у классной доски с работой всего класса?
		Не нарушались ли дидактические принципы научности, доступности, сознательности, прочности знаний и т.д.;
		Осуществлялось ли повторение ранее изученного материала?
		Активность учащихся;
		Были ли учащиеся заняты полезной работой все 45 минут?
		Обращал ли учитель внимание на ошибки в речи учащихся. Привлекал ли класс к их исправлению?
		Как поддерживался интерес учащихся к уроку, у предмету в целом?
	3.Воспитательное значение урока.	Воспитывалось ли умение работать самостоятельно с книгой?

	В какой мере урок содействовал развитию мышления учащихся?
	Как велись записи на доске? Следил ли учитель за оформлением записей;
	Какова эстетическая сторона урока?

### 3. Психолого-педагогическая характеристика класса

#### I. Общие сведения о классном коллективе

1. Количество учащихся, из них мальчиков, девочек.
2. Возрастной состав.

#### II. Содержание и характер учебной деятельности

1. Общая характеристика успеваемости, дисциплины.
2. Интеллектуальный уровень, работоспособность класса.
3. Необходимость систематического контроля за успеваемостью отдельных учеников их реакция на требования к ним классного руководителя, класса.
4. Взаимопомощь.
5. Дисциплина на уроках нарушители, причины нарушений.
6. Отрицательные моменты в учебной работе.
7. Пропуски уроков.

#### III. Жизнь класса вне учебных занятий

1. Интерес к кружкам, спортивным секциям, экскурсиям.
2. Отношение к общественным делам участие класса в общешкольной жизни наличие пассивных учащихся.

#### IV. Руководство классным коллективом и его организация

1. Актив класса, принципы формирования, его работа.
2. Характеристика активистов.
3. Наличие неформальных лидеров, причина их влияния на класс.

#### V. Взаимоотношения внутри коллектива

1. Степень сплоченности.
2. Ценностно-ориентированное единство класса.
3. Общественное мнение в классе проявление взаимной требовательности, чуткости, взаимопомощи развитие критики и самокритики.
4. Особенности поведения в конфликтных ситуациях.
5. Наличие группировок, их влияние на класс.
6. Наличие отверженных и возможные пути изменения отношения к ним сверстников.
7. Отношение к общим делам, удачам и неудачам класса и отдельных учащихся.
8. Особенности взаимоотношений между мальчиками и девочками.

9. Особенности межкультурного взаимодействия, обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем

9. Эмоциональное неблагополучие отдельных учащихся.

## VI. Общие выводы

1. Характер общего эмоционального климата в коллективе удовлетворенность учащихся жизнедеятельностью класса.

2. Определение основных недостатков в организации жизни коллектива и конфликтов среди его членов, пути их преодоления.

## 13. Материально-техническое обеспечение практики

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, кафедры математического анализа: <b>№ 222</b> Корпус 3, (170002 Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35)</p>	<p>Монитор 19" ж/к Samsung 960BF JDQFV 4mc dvlcd черный. Принтер HPLJ 1200. Компьютер SINTO. Копир-принтер-сканер Canon I-SENSYS MF4410. Монитор Beng TFT 17" FP71G. Монитор Samsung 17" Samtron 76FD 50-160Hz 1280*1024. Системный блок Celeron 2400/DDR 256/***/клав/мышь. Системный блок Intel LG775 P4-506/512Mb/80G/DVD+/-R.</p>	<p>Microsoft Office профессиональный плюс 2013 – Акт приема передачи № 689 от 05.07.2019 г. ; Microsoft Windows 10 Enterprise Акт приема передачи №689 от 05.07.2019 г. ; Google Chrome – бесплатное ПО; Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – Акт на передачу прав №969 18.10.2018 г.</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, кафедры функционального анализа и геометрии: <b>№ 208a</b> Корпус 3, (170002 Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35)</p>	<p>Монитор CTX PR500F. Принтер Canon Pixma iP4200 A4 9600x2400. Компьютер: Сист.блок iRU Ergo Corp 121 P4-925(3000)/1024Mb/160/G300Gs-256/DVD-RW/FDD+Монитор 17" Proview TFT SP716. Принтер лазерный Phaser 3124. Принтер Samsung ML-3310D. Компьютер SINTO. Принтер Kyocera FS-1125MFP. Компьютер HP ProDesk 600 (Монитор Aser 23 V 236 s/n). Компьютер HP ProDesk 600 (Монитор 23.0 Acer "V236HLbd").</p>	<p>Microsoft Office профессиональный плюс 2013 – Акт приема передачи № 689 от 05.07.2019 г. ; Microsoft Windows 10 Enterprise Акт приема передачи №689 от 05.07.2019 г. ; Google Chrome – бесплатное ПО; Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – Акт на передачу прав №969 18.10.2018 г.</p>

Помещения профильных организаций согласно договору.

## 14. Сведения об обновлении программы практики

№п.п.	Обновленный раздел программы практики	Описание внесенных изменений	Реквизиты документа, утвердившего изменения
1.	10. Перечень отчетной	Приведение в	

	документации и требования к ней	соответствие приказу №1776-О от 09.12.2021 «О введение в действие новых форм отчетных документов по практике»	
2.			

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
 ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»  
 Математический факультет

### РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРАКТИКИ

\_\_\_\_\_  
 (Ф.И.О. обучающегося)

Направление подготовки: *02.04.01 Математика и компьютерные науки*

Профиль подготовки: *Преподавание математики и информатики*

Вид практики: *Учебная*

Тип практики: *Педагогическая*

Руководитель практики от ТвГУ

\_\_\_\_\_  
 (уч. степень, уч. звание, Ф.И.О.)

Руководитель практики от профильной организации (при прохождении  
 практики на базе профильной организации)

\_\_\_\_\_  
 (наименование профильной организации должность Ф.И.О.)

№	Сроки проведения	Планируемые работы
1.		Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности
2.		Посещение уроков математики и информатики в СОШ
3.		Обсуждение хода урока
4.		Самостоятельная разработка уроков
5.		Проведение уроков математики и информатики в СОШ
		Взаимопосещение уроков математики и информатики в СОШ
		Обсуждение результатов
		Организация и проведение внеурочного мероприятия в предметной области «Математика и информатика»
		Подготовка и защита отчета по практике
		Подведение итогов практики

Руководитель практики от ТвГУ \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
 ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»  
 Математический факультет

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ**

\_\_\_\_\_  
 Фамилия, Имя, Отчество студента (-ки) полностью

Направление подготовки: *02.04.01 Математика и компьютерные науки*

Профиль подготовки: *Преподавание математики и информатики*

Вид практики: *Учебная*

Тип практики: *Педагогическая*

Индивидуальные задания на практику:

№	Планируемые работы	Дата и место проведения, консультант	Отметка о выполнении
1.	Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности		
2.	Посещение уроков математики и информатики в СОШ		
3.	Обсуждение хода урока		
4.	Самостоятельная разработка уроков		
5.	Проведение уроков математики и информатики в СОШ		
	Взаимопосещение уроков математики и информатики в СОШ		
	Обсуждение результатов		
	Организация и проведение внеурочного мероприятия в предметной области «Математика и информатика»		
	Подготовка и защита отчета по практике		
	Подведение итогов практики		

Дата выдачи задания: \_\_\_\_\_

Руководитель практики от ТвГУ: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

уровня освоения профессиональных компетенций

в ходе прохождения \_\_\_\_\_ учебной (педагогической) \_\_\_\_\_ практики  
(вид и тип практики)

обучающимся \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

по направлению/специальности \_\_\_\_\_ 02.04.01 Математика и компьютерные науки \_\_\_\_\_  
(код и наименование направления/специальности)

1. Профессиональные компетенции

Коды и наименование компетенций/индикаторов компетенций	Уровень освоения		Критерии достаточности
	Достаточный	Недостаточный	
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5			
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6			
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия УК-5.1 Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; УК-5.2 УК-5.3			
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует; УК-6.2 УК-6.3 УК-6.4			
ПК-3 Способен применять в практической деятельности фундаментальные знания математических и естественных наук, программирования и информационных технологий ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3			

Руководитель практики от вуза:

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (ФИО)

Ответственное лицо от профильной организации (при прохождении практики на базе профильной организации):

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (ФИО)

дата

ХАРАКТЕРИСТИКА НА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

\_\_\_\_\_ (ФИО)  
 \_\_\_\_\_ 2 курс, \_\_\_\_\_ 02.04.01 Математика и компьютерные науки \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ (курс, код и наименование образовательной программы)  
 прошедшего \_\_\_\_\_ учебную (педагогическую) \_\_\_\_\_ практику  
 с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
 В \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ (наименование профильной организации)

В ходе практики у обучающегося сформированы компетенции в соответствии рабочей программой практики.  
 Качество выполнения работы в соответствии с требованиями индивидуального задания на практику \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Замечания и рекомендации \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Итоговая оценка по практике (выставляется на основании ведения дневника по практике, отчета по практике, аттестационного листа) \_\_\_\_\_

Руководитель практики от ТвГУ:

\_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (ФИО)

Ответственное лицо от профильной организации (при прохождении практики на базе профильной организации)

\_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (ФИО)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

ДНЕВНИК

прохождения \_\_\_\_\_ учебной (педагогической) \_\_\_\_\_ практики  
(вид и тип практики)

обучающимся \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

по направлению/специальности \_\_\_\_\_ 02.04.01 Математика и компьютерные науки \_\_\_\_\_  
(код и наименование направления/специальности)

Дата	Содержание работы в соответствии с индивидуальным заданием	Отметка о выполнении

Руководитель практики от ТвГУ:

\_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (ФИО)

Ответственное лицо от профильной организации (*при прохождении практики на базе профильной организации*)

\_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (ФИО)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.