

«Кемеровский государственный университет»

Институт фундаментальных наук

«УТВЕРЖДАЮ» Директор института

А.М.Гудов

17 февраля 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика

Направление подготовки

02.03.01 Математика и компьютерные науки

Направленность (профиль) программы

«Математический анализ и приложения»

Уровень профессионального образования

Высшее образование – ***Бакалавриат***

Форма обучения

Очная

Кемерово 2020

Рабочая программа практики. Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика утверждена научно-методическим советом КемГУ в составе образовательной программы «Математика и компьютерные науки» направленность подготовки Математический анализ и приложения (на 2017 - 2020 год набора) (протокол НМС КемГУ № 6 от 8 апреля 2020 г.

Рабочая программа практики. Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика рекомендована Ученым советом института фундаментальных наук (протокол Ученого совета института № 6 от 17.02.2020г)

Рабочая программа практики. Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика одобрена на заседании кафедры фундаментальной математики (протокол заседания кафедры № 6 от 03.02.2020г)

Составитель программы практики:

Глухова Ольга Юрьевна к. п. н., доцент,

зав кафедры фундаментальной математики



ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ:

Целями практики является самостоятельное выполнение студентами в условиях образовательных учреждений определенных практикой реальных производственных и общественных задач на основе закрепления теоретических и практических знаний, умений и навыков по предмету; формирование в условиях производства профессиональных способностей студента на основе решения следующих современных проблем: соединение компонентов фундаментального, специального и профессионального математического образования с их практическим использованием в конкретной педагогической деятельности; включение студентов в непрерывный педагогический процесс образовательного учреждения; обеспечение студентов необходимой научно-методической литературой и техническими средствами для выполнения задач практики; раскрытие особенностей работы студентов в учебных организациях специфического профиля.

Задачами практики является:

- Углубление и закрепление теоретических знаний, и их использование в процессе педагогической практики.
- Приобретение студентами навыков самостоятельного ведения научной, учебной, воспитательной и профориентационной работы с учетом особенностей предприятия.
- Подготовка студентов к проведению различного типа, вида и форм педагогической деятельности, использование разнообразных методов и приемов, активизирующих познавательную, учебную, общественную деятельность обучающихся.
- Развитие у студентов любви к профессии, стремления к изучению специальных и педагогических дисциплин, совершенствованию педагогических, профессиональных знаний в целях подготовки к творческому решению задач и проблем.
- Развитие у студентов интереса к научно - исследовательской работе, привития им навыков ведения исследований в области специальных и педагогических наук, поиска наиболее эффективных методов обучения и воспитания.
- Составление и защита отчета по педагогической практике

1. Тип производственной практики

Производственная практика проводится в форме Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика.

2. Способы проведения производственной практики

Производственная практика. Технологическая (проектно-

технологическая) практика: стационарная (в ОУ Кемеровской области для студентов, освоивших цикл методических дисциплин). Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика носит методический, преподавательский и воспитательный характер.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной/производственной практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП

В результате прохождения Производственной практики. Технологическая (проектно-технологическая) практика у обучающегося формируются компетенции, по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

код компетенции	результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС)</i>	Перечень планируемых результатов обучения
УК-1	УК-1.3 Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов.	Имеет практический опыт работы с информационными источниками, переработки информации под аудиторией лиц с различным уровнем подготовки
УК-2	УК-2.2 Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности. УК-2.3 Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.	Умеет планировать свою деятельность, имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в педагогической деятельности
УК-4	УК-4.3 Имеет практический опыт составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках.	Имеет практический опыт составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном языке
УК-6	УК-6.2 Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития. формулировать цели личностного и профессионального	Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития. формулировать цели личностного и профессионального развития и

код компетенции	результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС)</i>	Перечень планируемых результатов обучения
	развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.	условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.

4. Место практики в структуре ОПОП

Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика входит в раздел Практики производственная практика. Она предполагает знакомство обучающегося с дисциплинами педагогика и психология, методика преподавания математики, базовыми дисциплинами математики и информатики.

5. Объём Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика и её продолжительность

Общий объём практики составляет 8 зачетных единиц.

Продолжительность практики 5 1/3 недель (288 академических часов).

6. Содержание практики

№п/п	Разделы (этапы) практики	Виды педагогической работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности (6 часов) 1.2 Определение места, целей и задач практики (6 часов)	Зачет
2	Организационный этап	2.1 Изучение основных направлений деятельности и планов работы учебно-воспитательного учреждения (10 часов) 2.2 Изучение планов работы учителя математики и классного руководителя, личных дел учащихся (10 часов) 2.3 Изучение опыта работы отдельных учителей школы (16 часов)	Кейс-задача 1. План учебно-воспитательной работы
3	Производственный этап	3.1 Преподавание математики, информатики на базе практики (24 часа) 3.2 Разработка конспектов уроков по математике, занятий спецкурсов и индивидуальных занятий (36 часов) 3.3 Разработка новых приемов и методов	Кейс-задача 2. Презентация одного из уроков математики

№п/п	Разделы (этапы) практики	Виды педагогической работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
		на уроках и занятиях спецкурса (36 часа) 3.4 Организация и проведение двух зачетных уроков по математике (12 часов)	
4	Воспитательный этап	4.1 Составление плана воспитательной работы на период практики (24 часов) 4.2 Организация и проведение внеклассной работы по плану (18 часа) 4.3 Комплексное изучение коллектива учащихся, составление индивидуальной характеристики на ученика, психолого-педагогической характеристики коллектива (18 часов)	Кейс-задача 3. Разработка внеклассного мероприятия. Характеристика на ученика и коллектив
5	Исследовательский этап	Проведение эксперимента по выполнению научно-методической работы по методике преподавания математики или информатики, педагогике, психологии (54 часа)	Кейс-задача 4 Подготовка сообщения по итогам эксперимента по выполнению научно-методической работы по методике преподавания математики или информатики, педагогике, психологии
6	Заключительный этап	6.1 Составление и защита отчета по практике (12 часов) 6.2 Участие в работе конференции по итогам практики (6 часов)	Дифференцированный зачет

7. Формы отчётности по практике

По итогам практики представляется отчет по следующей форме:

- ФИО студента, руководитель практики, место прохождения практики
- дневник педагогической практики (форма на кафедре)

для стационарной практики:

- Список учеников класса с оценками за период практики
- Конспекты уроков и занятий спецкурсов
- Разработка одного внеклассного мероприятия и профориентационная работа
- Характеристика личности и психолого-педагогическая характеристика коллектива
- Результаты эксперимента по научно-исследовательской или научно-методической работе
- Протокол итоговой конференции на базе практики с оценкой студента.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по педагогической практике

(Перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций)

8.1. Паспорт фонда оценочных средств по практике

№ п/п	Контролируемые этапы практики (результаты по этапам)*	Код контролируемой компетенции (или её части) / и ее формулировка – по желанию	наименование оценочного средства
1	Подготовительный этап (участие в установочной конференции, зачет по технике безопасности).	УК-2, УК-6	Зачет
2	Организационный этап (план учебно-воспитательной работы, анализ урока учителя-методиста)	УК-2, УК-6	Кейс-задача 1. План учебно-воспитательной работы
3	Производственный этап (Конспекты уроков, разработки занятий спецкурса)	УК-1, УК-4, УК-6	Кейс-задача 2. Презентация одного из уроков математики
4	Воспитательный этап (План воспитательной работы, разработка внеклассного мероприятия характеристики)	УК-1, УК-4, УК-6	Кейс-задача 3. Разработка внеклассного мероприятия. Характеристика на ученика и коллектив
5	Исследовательский этап (Описание эксперимента)	УК-1, УК-4, УК-6	Кейс-задача 4. Подготовка сообщения по итогам эксперимента по выполнению научно-методической работы по методике преподавания математики или информатики, педагогике, психологии
6	Заключительный этап (Отчет по педагогической практике)	УК-2, УК-4	Дифференцированный зачёт

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

8.2.1. Дифференцированный зачёт

а) типовые задания

Подготовка отчета по Производственной практике. Технологическая (проектно-технологическая) практика (пункт 7 Формы отчётности по практике) в форме презентации, публичное выступление на итоговой конференции

б) критерии оценивания компетенций (результатов)

УК-2, УК-4

в) описание шкалы оценивания

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если: студент подготовил отчет по практике и предоставил отчетную документацию; получил «отлично» по предметной и воспитательной работе в ОУ или «отлично» от руководителя за выполнение заданий производственного и воспитательного этапов;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если: студент подготовил отчет по практике и предоставил отчетную документацию; получил «хорошо» по предметной и воспитательной работе в ОУ или «хорошо» от руководителя за выполнение заданий производственного или воспитательного этапов;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: студент подготовил отчет по практике и предоставил отчетную документацию; получил «удовлетворительно» по предметной и воспитательной работе или «удовлетворительно» от руководителя за выполнение заданий производственного или воспитательного этапов;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: студент не подготовил отчет по практике, не предоставил отчетную документацию; получил «неудовлетворительно» по предметной и воспитательной работе или «неудовлетворительно» от руководителя за выполнение заданий производственного или воспитательного этапов.

8.2.2. Зачет

а) типовые задания

Правила техники безопасности при проведении педагогической практики

б) критерии оценивания компетенций (результатов)

УК-2

в) описание шкалы оценивания

оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если студент ответил на вопросы по технике безопасности;

оценка «не зачтено» - студент не слушал инструктаж по технике безопасности и не отвечает на вопросы.

8.2.3 Кейс – задачи для стационарной практики

а) типовые задания

Кейс-задача 1.

План учебно-воспитательной работы педагогической практики

Кейс-задача 2.

Презентация одного из уроков математики или информатики

Кейс-задача 3.

Разработка внеклассного мероприятия. Характеристика на ученика и коллектив

Кейс-задача 4.

Сообщение итоги эксперимента по выполнению научно-методической работы по методике преподавания математики или информатики, педагогике, психологии

б) критерии оценивания компетенций (результатов)

УК-1, УК-4, УК-6

Задание кейс-задача 1

1. На основе анализа плана учебно-воспитательной работы школы и класса составить план учебно-воспитательной работы на период педагогической практики.

2. Проведение анализа урока учителя математики на основе рекомендаций по анализу урока.

Задание кейс-задача 2

1. Составлены конспекты всех уроков студента - практиканта.

2. Разработана презентация одного из уроков математики.

Задание кейс-задача 3

1. Разработка сценария внеклассного мероприятия и проведение мероприятия.

2. Составление характеристики на личность или коллектив по выбору обучающегося.

Задание кейс-задача 4

1. Постановка целей и задач экспериментального исследования.

2. Выполнению научно-методической работы по методике преподавания математики или информатики, педагогики или психологии.

3. Подготовка сообщения по итогам научно-методической работы по методике преподавания математики или информатики, педагогики или психологии.

в) описание шкалы оценивания

Критерии оценивания кейс - задачи 1:

оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если составлен план учебно-воспитательной работы на период педагогической практики и в ходе посещения уроков учителя математики проведен анализ одного из

уроков.

оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если отсутствует план учебно-воспитательной работы на период педагогической практики и обучающийся не посещал уроки учителя математики или не проведен анализ одного из уроков.

Критерии оценивания кейс - задачи 2:

оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если составлены и подписаны конспекты всех уроков студента-практиканта и сделана презентация одного из уроков (модели, карточки задания, тесты и другие средства обучения). оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если отсутствуют конспекты уроков или нет разработок.

Критерии оценивания кейс - задачи 3:

оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если: разработан сценарий внеклассного мероприятия и мероприятие проведено; написана характеристика

оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если: не разработан сценарий внеклассного мероприятия и не написана характеристика.

Критерии оценивания кейс - задачи 4:

оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если студент в ходе практики проводил исследование по одной из методических, педагогических, психологических тем и на итоговой конференции выступил с сообщением о результатах.

оценка «не зачтено» студент не проводил эксперимент.

8.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Оценка знаний бакалавров проводится с использованием балльно-рейтинговой оценки по дисциплине в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки достижений студентов КемГУ (КемГУ-МСК-ППД-6.2.3-2.1.6.-136 от 26.06.2013).

Каждый вид деятельности оцениваются определенным образом. Промежуточная аттестация по практике, включает следующие формы контроля.

№	Вид деятельности	Комментарий	Максимальный балл	Количество	Суммарный текущий балл
R ₁ ^{тек}	Доклад	Отчет по практике, выступление на конференции	5	2	10
R ₂ ^{тек}	Другой вид деятельности	Проведение уроков,	5	10	50

		конспекты, учебные материалы			
R ₃ ^{тек}	Другой вид деятельности	Внеклассное мероприятие, отчет	10	2	20
R ₄ ^{тек}	Контрольная работа, тест по итогам занятия	Разработка отчетной документации, оценочных средств	10	2	20
	Сумма				100
R ^{атт}	Максимальный аттестационный балл	Зачет соценкой			

Достигнутый уровень обученности (итоговая отметка) определяется в соответствии с алгоритмом, приведенным в таблице.

Уровни усвоения материала и сформированности способов деятельности	Конкретные действия студентов, свидетельствующие о достижении данного уровня
Первый меньше 50 баллов «неудовлетворительно» «не зачтено»	Результаты обучения студента не свидетельствуют об усвоении им элементарных знаний основных вопросов по дисциплине. Допущенные ошибки и неточности показывают, что студенты не овладели необходимой системой знаний по дисциплине. Недостаточная текущая работа в семестре по освоению знаний, умений и навыков по дисциплине.
Второй (репродуктивный) от 51 до 65 баллов «удовлетворительно» «зачтено»	Достигнутый уровень результатов обучения показывает, что студент обладают необходимой системой знаний и владеет некоторыми умениями по дисциплине. Студент способен понимать и интерпретировать освоенную информацию, что может быть основой успешного формирования умений и навыков для решения задач: <ul style="list-style-type: none"> – воспроизводит термины, конкретные факты, основные понятия, теоремы и определения; – проводит простейшие вычисления; – выполняет задания по образцу (или по инструкции). Слабая текущая работа в семестре по освоению знаний, умений и навыков по дисциплине.
Третий (реконструктивный) от 66 до 85 баллов «хорошо» «зачтено»	Студент демонстрирует знания на уровне осознанного владения учебным материалом и учебными умениями, навыками и способами деятельности по дисциплине. Студент способен анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения заданий в нестандартных ситуациях, объясняет факты, правила, принципы, способен математически строго доказать

	необходимые утверждения и факты.
Четвертый (творческий) от 86 до 100 баллов «отлично» «зачтено»	Студент полностью владеет материалом дисциплины, способен использовать сведения из различных источников для успешного исследования и поиска решения в нестандартных ситуациях: ориентируется в потоке математической информации, определяет источники необходимой информации, составляет схемы задачи, оценивает логику решения задачи, способен математически строго доказать необходимые утверждения и факты.

1. Инструкция по технике безопасности (в кабинете 2206в)

2. Схема наблюдения и анализа урока

Предмет _____ класс _____ школа _____ учитель _____

Тема урока. Место данного урока в общей системе уроков по теме.

Цели урока.

Организационное начало урока. Приход учащихся на урок и их готовность к занятиям. Организация учащихся на работу (мобилизация их внимания, требования к подготовке рабочих мест и т. д.)

Содержание и методика повторения учебного материала, проверка знаний и умений учащихся. Цель и место повторения и проверки знаний и умений учащихся. Методы и приемы проверки и повторения знаний. Содержание повторения и опроса (характер вопросов, поставленных учителем - примеры). Какие пособия использовались при опросе. Активность класса. Сколько учащихся было опрошено, каким образом учитель привлекал внимание класса к ответам товарищей и т. п. Как был подведен итог повторения и проверки знаний, как проводилась оценка ответов учащихся.

- Содержание и методика изучения нового материала. Тема и цель сообщения. Когда и как они были сформулированы. Каким образом, и какими приемами они доведены до сознания учащихся. Создавалась ли и как проблемная ситуация. Были ли заинтересованы учащиеся. Объем и система знаний, сообщенных учителем, форма изложения. Научная и идейная ценность изложения, связь с жизнью, с личным опытом учащихся, воспитывающий характер изложения, связь с ранее пройденным. Доступность материала (по форме и содержанию) для усвоения учащимися данной возрастной группы.
- Активность познавательной деятельности учащихся, способы поддержания интереса и внимания учащихся на отдельных этапах. Вовлечение учащихся творческую работу по восприятию и

осмыслению нового материала. Роль и место демонстрационного эксперимента на уроке. Применение ТСО, таблиц, плакатов, средств наглядности. Использование доски и записей в тетрадях. Роль и место самостоятельной работы учащихся в процессе изучения нового материала, работа с учебником, справочниками, дидактическим материалом и дополнительной литературой. Методика контроля и учета знаний учащихся в процессе изложения новой темы.

- Закрепление нового материала, упражнения в применении знаний. Какой материал отобран для закрепления, чем руководствовался учитель при его отборе. Методика работы, формы индивидуальной и групповой работы учащихся. Результаты работы, ее эффективность. Домашнее задание. Содержание, объем домашнего задания. Насколько было разъяснено домашнее задание. Дополнительные (индивидуальные) задания отдельным учащимся. Своевременность сообщения задания.
- Характеристика учителя и его взаимоотношения с учащимися. Владение фактическим материалом, методическое мастерство. Руководящая роль учителя математики на уроке. Авторитет и педагогический такт, умение вывести из затруднительного положения. Стиль поведения, внешний облик. Речь учителя (культура, образованность, эмоциональность, темп). Умение учителя проанализировать свой урок и дать ему оценку.

Заключительная, общая оценка урока. Что дал урок учащимся в отношении образовательном, воспитательном, в приобретении практических навыков самостоятельной работы с книгой и т.п. Отношение учащихся к уроку: насколько они были активны, любознательны. Дисциплина и организация учащихся на отдельных этапах урока. Как учитель реагировал на нарушение дисциплины, какие принял меры, методы поощрения, наказания. Общая организация урока и дозировка времени на отдельные элементы урока (правильна ли она). Учитывались ли и как при построении урока возрастные особенности учащихся. Какие улучшения можно было бы внести при проведении повторных уроков на эту тему?

3. Основные указания к составлению конспекта урока

- Тема урока
- Цель урока (образовательная, воспитательная, развивающая, практическая)
- Оборудование урока (ТСО, наглядные пособия, инструменты, раздаточный материал)
- План проведения урока, последовательность приемов и форм работы на уроке и ориентировочное время, отводимое на каждый этап урока.
- Подробный ход урока, в изложении которого должно быть показано:

- а) как будет проведена проверка домашнего задания (желательно, чтобы домашнее задание подводило учащихся к изучению новой темы, а проверка носила обучающий характер);
- б) кто будет опрошен, по каким вопросам;
- в) какая фронтальная работа будет проведена с классом;
- г) как будет сообщен новый материал: какое введение будет сделано; что будет изложено самим учителем, что должны выполнить учащиеся; вопросы, которые будут поставлены учителем, и ожидаемые на них ответы; какие наглядные пособия будут использованы, когда и как будут показаны; какие выводы будут сделаны, что необходимо усвоить ученикам в результате работы.
- д) как будет проведено закрепление пройденного материала на уроке, как выявляется понимание учениками нового материала и связь его с ранее пройденным;
- е) если будет проводиться самостоятельная работа, то каково ее содержание, какие указания по ее проведению будут сделаны, как осуществляется проверка;
- ж) какое и когда будет дано домашнее задание, какие пояснения к нему будут даны;
- з) подведение итогов урока (что нового узнали на уроке, характеристика работы класса и отдельных учащихся).

К конспекту прилагается «вид доски» т. е. содержание и расположение всех записей на доске при проведении урока с указанием того, что, когда и как должно быть записано в тетрадях.

4. Логико-дидактический анализ тем и линий школьного курса математики.

Логико-дидактический анализ тем и линий школьного курса математики представляет последовательность следующих действий:

- определение цели обучения теме;
- логический и математический анализ содержания темы (теоретического и задачного материала);
- постановка основных учебных задач;
- отбор основных средств, методов и приёмов обучения;
- определение форм контроля и оценки результатов.

Рассмотрим подробно:

Определение цели обучения теме: ставится перед учащимися и главная проблема «цель поставленная учителем – цель ученика», то есть цель должна соответствовать мотиву деятельности ученика.

Цель направлена на результат деятельности.

Мотив – на то, где этот результат может быть использован. Чтобы выполнить постановку цели обучения теме и её мотивацию, необходимо:

- ознакомиться с целями изучения темы, в программе по математике;
- ознакомиться с примерным тематическим планированием, по журналу

«Математика в школе» и газете «Математика» (для соответствующего учебника);

- ознакомиться с внутрипредметными и межпредметными связями темы;
- на основе логико-математического анализа темы знать её «ядерный» и сопутствующий ему материал и уровень логической строгости изучения «ядерного» материала (на основе учебника, программы).

Выполнив эти действия, можно высказать предвидимый результат обучения в форме теоретических фактов и умений.

Для создания положительного мотива необходимо показать:

- возможные практические приложения знаний и умений;
- факты из истории и др.;
- применение методов и приёмов;
- занимательные задачи, софизмы и др.

Логико-математический анализ содержания темы: прежде всего, необходимо установить логическую организацию учебного материала: на содержательной основе, дедуктивный подход (аксиоматический), на дедуктивной основе.

Для этого выясним:

- какие утверждения доказываются;
- какие утверждения выводятся как иллюстрированные факты;
- каков уровень логической строгости доказательств;
- какой метод используется для доказательства;
- какие новые теоретические утверждения вводятся при решении задач.

Результат: а) определение «ядерного» материала;

б) логическая строгость его изучения;

в) математические методы и приёмы изучения.

На основе логико-математического анализа теоретического материала выполняется анализ математических задач:

выделение «ядерных» задач;

разбиение задач на группы;

связь ядерных задач и задач обязательного уровня;

исследовательские задачи;

прикладные задачи;

занимательные, проблемные задачи.

Постановка основных учебных задач: учебная задача включает в себя результат и действия к нему ведущие, то есть теоретический результат включает в себя типы (виды) определений с их логической структурой, типы теорем, специфику методов и приёмов, типологию математических задач (не сами факты).

Отбор основных средств и методов обучения: зависит от темы, цели, учебных задач и определён уровнем подготовки учащегося, оснащённостью школы: ТСО, ЭВМ, таблицы, дидактические материалы, тетради с печатной

основой, опорные конспекты, магнитная доска и так далее. Методы обучения (лекции по МПМ).

Формы контроля и оценки результатов деятельности: предполагает планирование самостоятельных, контрольных работ и других видов контроля. Фиксация основных знаний и умений темы.

Методическое планирование темы: предполагает составление таблицы по всей теме.

№ урока	Тема урока	Цель урока	Распределение задач		С/р	ТСО и наглядность	Повторение	Материал для мотивации
			в классе	дома				

8.4. Отзыв руководителя практики от организации, предприятия об уровне сформированности компетенций (приложение 1)

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

а) основная литература:

1. Дорофеев, А.В. Компетентностная модель математической подготовки будущего педагога. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ФЛИНТА, 2011. — 240 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/3760> — Загл. с экрана.
2. Медведева, О.С. Психолого-педагогические основы обучения математике. Теория, методика, практика. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 207 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/70784> — Загл. с экрана.
3. Рагулина, М.И. Компьютерные технологии в математической деятельности педагога физико-математического направления. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ФЛИНТА, 2016. — 118 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/85996> — Загл. с экрана.

б) дополнительная литература:

1. Геометрические построения на плоскости [Текст] : метод. указания / Кемеровский гос. ун-т, Кафедра высшей математики ; [сост. В. Ю. Сафонова]. - Кемерово : Кузбассвузиздат, 2002. - 39 с.
2. Методика преподавания математики в средней школе. Общая методика : Учеб.пособие / Сост. Р.С. Черкасов. - М. : Просвещение, 1985. - 336 с. –
3. Методика преподавания математики в средней школе. Частная методика : учеб. пособие / сост. В. И. Мишин. - М. : Просвещение, 1987. - 416 с. Методика преподавания математики в средней школе. Частная методика : учеб. пособие / сост. В. И. Мишин. - М. : Просвещение, 1987. -

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. <http://sinncom.ru/content/reforma/index1.htm>– специализированный образовательный портал «Инновации в образовании»
2. <http://www.mcko.ru/>– Московский центр качества образования
3. www.khutorskoy.ru– персональный сайт А.В. Хуторского
4. <http://elibrary.ru/defaultx.asp>– научная электронная библиотека «Elibrary»
5. <http://www.mailcleanerplus.com/profit/elbib/obrlib.php> – электронная библиотека
6. www.lib.mexmat.ru/books/41 – электронная библиотека механико-математического факультета МГУ;
7. www.edu.ru/db/portal/spe/index.htm – федеральный портал российского образования.

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении Производственной практики. Технологическая (проектно-технологическая) практика, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

В рамках педагогической практики используются:

- * *диалоговые технологии*, связанные с созданием коммуникативной среды, расширением пространства сотрудничества в ходе постановки и решения воспитательно-образовательных задач,
- * *технология профессиональной социализации*, направленная на создание профессионально-ориентированной среды за счет использования компьютерных технологий, организации продуктивного общения, в процессе овладения будущей профессией педагога и организации преемственной практики,
- * *информационные технологии*, позволяющие эффективно организовать самостоятельную работу, индивидуализировать процесс обучения, активизировать познавательную деятельность обучающихся,
- * *технологии интерактивного обучения*, позволяющие в процессе обучения и воспитания устанавливать диалоговое взаимодействие таким образом, чтобы активизировать познавательный процесс и превратить процесс обучения в диалектическую инверсионную систему.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения Производственной практики. Технологическая (проектно-технологическая) практика

Базы практики: школы, гимназии, лицеи города Кемерово и Кемеровской области, кафедры ИФН КемГУ: учебные классы для проведения практических занятий (с необходимым материальным оснащением), кабинеты методики преподавания математики и информатики, библиотечный фонд, доступ студентов к компьютеру с Microsoft Office, классы персональных компьютеров с набором базового программного обеспечения, доступ к информационным ресурсам. Наличие рекомендованной литературы. Наличие электронных версий методических материалов.

Для проведения практики соответствующее подразделение оснащается техническими средствами в количестве, необходимом для выполнения целей и задач практики: аудио- и видеозаписывающей и воспроизводящей аппаратурой, портативными и стационарными компьютерами. Базы практик определяются с учетом имеющихся технических средств обучения для реализации поставленных задач практики.

12. Иные сведения и материалы

12. 1. Место и время проведения Производственной практики. Технологическая (проектно-технологическая) практика

В соответствии с учебным планом университета студенты направляются на практику по графику, утвержденному учебно-методическим управлением КемГУ. Приказом по университету студенты группами от 4 до 8 человек направляются в общеобразовательные организации, с которыми предварительно учебно-методическим управлением университета заключается договор. Время прохождения педагогической практики определяется учебным планом направления 02.03.01 Математика и компьютерные науки.

При выборе баз практики необходимо руководствоваться следующими критериями:

- укомплектованность образовательных учреждений педагогическими кадрами, обладающими высоким профессиональным уровнем;
- уровень оснащенности учебной литературой;
- наличие технической инфраструктуры (технических средств обучения, компьютерной техники и средств телекоммуникации);

Руководство педагогической практикой возлагается на руководителя педагогической практики математического направления ИФН, утверждается приказом по факультету и университету.

Педагогическая практика предусматривается учебным планом на 4 курсе (8 семестр) в течение 4 недель на базе общеобразовательных организаций г. Кемерово (школ, гимназий, лицеев) и кафедр ИФН КемГУ.

12.2. Особенности реализации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В процессе прохождения практики и осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лиц с ограниченными возможностями здоровья применяются адаптированные формы обучения с учётом индивидуальных психофизиологических особенностей. При определении форм проведения занятий с обучающимися-инвалидами учитываются рекомендации данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья пользуются специальными рабочими местами, созданными с учётом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

Для лиц с нарушением зрения (слепых и слабовидящих):

- специализированное стационарное рабочее место ЭлСИС 201;
- специализированное стационарное рабочее место ЭлСИС 221;
- специализированное мобильное место ЭлНОТ 301;
- принтер Брайля (+ПО для трансляции текста в шрифт Брайля).

Для лиц с нарушением слуха:

- система информационная для слабослышащих стационарная «Исток» С-1И;
- беспроводная звукозаписывающая аппаратура коллективного пользования: радиокласс (радиомикрофон) «Сонет-РСМ» РМ-3.1.

Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- компьютерный стол для лиц с нарушениями опорнодвигательной системы с электроприводом;
- клавиатура с накладной и с кнопочной мышкой с расположением кнопок сверху Аккорд;
- беспроводная мышь трекбол для ПК Logitech M570;
- клавиатура с джойстиком для выбора клавиши на цветовом поле.

Для лиц с нарушением зрения задания и инструкции по их выполнению предоставляются с укрупненным шрифтом, для слепых задания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо

зачитываются им. При необходимости обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс, предоставляется увеличивающее устройство, а также возможность использовать собственное увеличивающее устройство.

Для лиц с нарушением слуха дидактический материал (слайд-презентации лекций, задания и инструкции к их выполнению) предоставляются в письменной форме или электронном виде при необходимости. Обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости студентам предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.

Для лиц с тяжёлыми нарушениями речи текущий и промежуточный контроль проводятся в письменной форме.

При необходимости *лица с нарушениями двигательных функций нижних конечностей* проходят практику в аудиториях 8 и 2 корпусов КемГУ.

Для лиц с нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей педагогическая практика проводится на базе КемГУ.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья могут в процессе обучения и прохождения текущего и итогового контроля пользоваться техническими средствами, необходимыми им в связи с их индивидуальными особенностями.

Допускается присутствие в аудитории во время прохождения практики ассистента из числа работников КемГУ или привлечённых лиц, оказывающих студентам с ограниченными возможностями здоровья необходимую техническую помощь с учётом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателями).

Особые условия предоставляются студентам с ограниченными возможностями здоровья на основании заявления, содержащего сведения о необходимости создания соответствующих специальных условий.

Практика обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по осуществляется на основе образовательных программ, разработанных факультетом и адаптированных для обучения указанных обучающихся.

Программа практики предусматривает прохождение стационарной практики на кафедрах ИФН КемГУ с выполнением соответствующих заданий.

Макет программы практики разработан в соответствии с приказом Минобрнауки России от 19.12.2013 № 1367, одобрен на заседании научно-методического совета КемГУ (протокол № 8 от 09.04.2014 г.) и утвержден приказом ректора от 23.04.2014 № 224/10.

Макет обновлён с поправками (протокол НМС № 6 от 15.04.2015 г.), утвержден приказом ректора.

Приложение 1

ОТЗЫВ

руководителя _____ практики
(наименование учебной / производственной практики)

За время прохождения _____
практики
(наименование учебной / производственной практики)

В _____
(полное наименование организации)

с « _____ » _____ 20__ г. по « _____ » _____ 20__ г.

студент

(факультет, ФИО студента)

продемонстрировал следующие результаты (указывается перечень формируемых результатов, которые закреплены за учебной/производственной практикой соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП)

Например:

Оцениваемые результаты			
Код компетенции	Результаты освоения ООП Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС)	перечень сформированных результатов	Оценка (критерии и шкала используется установленная в программе практики) с обоснованием
		Знать:	
		Уметь:	
		Владеть:	

Итоговая оценка (по итогам учебной / производственной практики, дифференцированный зачет или зачет)

Руководитель практики от предприятия (должность, ФИО)

Подпись (м.п.) _____

Дата « ____ » _____ 201__ г.