

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

«Кемеровский государственный университет»

Институт фундаментальных наук

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки
44.03.05 Педагогическое образование

Направленность (профиль) подготовки
«Математика и информатика»

Уровень бакалавриата

Форма обучения
Очная (заочная)

Кемерово 2018

РП утверждена Научно-методическим советом КемГУ от 14.03. 2018 г.
протокол № 8.

РП утверждена Научно-методическим советом института фундаментальных
наук от 12.02. 2018 г. протокол № 6

РП утверждена на заседании кафедры фундаментальной математики
(протокол заседания кафедры № 6 от 19.01.2018 г.)

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ:

Цели преддипломной практики: закрепление и расширение знаний обучающихся по основным и специальным дисциплинам математики и компьютерным наукам, их взаимосвязям с естествознанием, техникой, философией. Итогом преддипломной практики должно стать: изучение теоретических, практических основ математики и компьютерных наук; оформление и представление выпускной научно-исследовательской или научно-методической работы по профилю подготовки.

Задачи преддипломной практики:

- Определение темы научного или научно-методического исследования
- Получение теоретических и практических знаний, умений, навыков по математике и информатике
- Проведение анализа научной, научно-методической литературы
- Постановка и решение задач, доказательство основных положений
- Разработка прикладных аспектов
- Оформление результатов исследования
- Публичное представление результатов исследования
- Составление и защита отчета по преддипломной практике

1. Тип производственной практики

Преддипломная практика – носит научно-исследовательский характер.

2. Способы проведения производственной (преддипломной) практики

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы на кафедрах математического факультета КемГУ и носит обязательный характер.

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

В результате прохождения преддипломной практики у обучающегося формируются компетенции, по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

код компетенции	результаты освоения ООП Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС)	Перечень планируемых результатов обучения
ОК-2	- способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования патриотизма и	Владеть: - культурой мышления, способностью к восприятию, анализу, обобщению информации

	гражданской позиции	
ОК-3	- способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	Знать: - иметь общие представления о работе с информацией в интернете Уметь: - использовать современные информационно-коммуникационные технологии в процессе образовательной деятельности; - использовать информационные технологии в практических целях, Владеть: - способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы); - способностью к оценке и интеграции опыта деятельности в современной информационной среде
ОК-4	- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Владеть: - навыками коммуникации в родной и иноязычной среде.
ОПК-2	- способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся	Знать: - кодекс профессиональной этики педагога, - профессиональные функции и требования к личности педагога, Уметь: анализировать результаты своей педагогической деятельности с позиции этики педагогического профессионализма, - противостоять и противодействовать проявлению коррупции в сфере образования Владеть: - способностью влиять на негативные процессы, происходящие в математическом образовании
ОПК-3	- готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса	Знать: -- особенности экономики образования в России и мире; Уметь: - применять экономические знания в процессе решения задач образовательной и профессиональной деятельности; - использовать знания из области социальных и экономических наук для решения проблем в области педагогики, Владеть: - технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных, социальных и экономических знаний;
ОПК-5	- владение основами профессиональной этики и речевой культуры	Знать: - требования и правила подготовки и редактирования текстов по математике и информатике, Уметь: - осуществлять выбор инструментальных средств

		редактирования текстов на иностранном языке, Владеть: - способами совершенствования профессиональных знаний и умений в области редактирования текстов по математике и информатике,
ПК-11	- готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования	Знать: - о проблемах научных исследований, возможности использования основ математической обработки информации для решения исследовательских задач в области образования, Уметь: - собирать информацию по конкретной проблеме и обрабатывать ее методами математической статистики, Владеть: -современными математическими методами обработки информации и анализа данных в работах исследовательского типа,
ПК-12	- способность руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся	Уметь: -адаптировать современные достижения науки и инновационных технологий к образовательному процессу, - определить проблематику научного исследования и его актуальность, Владеть: -практическими умениями по стыковке содержания учебных программ с педагогическими технологиями, -умениями оформлять результаты исследования,

4. Место преддипломной практики в структуре программы бакалавриата

Преддипломная практика входит в раздел (Б.2.П.3). Она предполагает знакомство обучающегося с дисциплинами «базовой (общепрофессиональной) части» и, насколько это окажется возможным, «вариативной части» «цикла профессиональных дисциплин», с дисциплинами «гуманитарного, социального и экономического цикла». Преддипломная практика должна служить выработке навыков научно-исследовательской и научно-методической работы.

5. Объем преддипломной практики и её продолжительность

Общий объем практики составляет **6** зачетных единиц
Продолжительность практики 4 недели (216 академических часов).

6. Содержание преддипломной практики

№п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный	1.1 Инструктаж по технике	зачет

№п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
	этап	безопасности (6 часа) 1.2 Определение места, целей и задач практики (12 часа)	
2	Теоретический этап	2.1 Лекции по структуре научно-исследовательской и научно-методической работы (4 часа) 2.2 Определение темы работы, подбор литературы по теме исследования (14 часов)	Посещение лекций, список литературы по теме исследования
3	Практический этап	3.1 Сбор, обработка, систематизация фактического материала по теме исследования (54 часов) 3.2 Решение упражнений, задач, доказательство теорем, проведение исследовательской работы (54 часа) 3.3 Выступление с полученными результатами на семинарах, конференциях (36 часов)	Составление списка задач с решением, выступление на семинаре или конференции
4	Заключительный этап	4.1 Собеседование по результатам работы (18 часов) 4.2 Составление и защита отчета по практике (18 часа)	Отчет по учебной практике

7. Формы отчётности по практике

По итогам преддипломной практики представляется отчет по следующей форме:

1. ФИО, научный руководитель, место прохождения практики
2. дневник преддипломной практики (форма на кафедре)
3. научно-исследовательская или научно-методическая работа
4. отзыв научного руководителя (с оценкой) на выступление студента на семинаре или конференции
5. выписка из протокола заседания кафедры с оценкой по преддипломной практике

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по 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

8.1.1 Паспорт фонда оценочных средств по стационарной 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 (инструктаж по технике безопасности, определение места, целей и задач практики)	ОК-2, ОК-3,	Зачет по технике безопасности
2	Теоретический этап (посещение лекций по структуре научно-исследовательской или научно-методической работы, определение темы работы, подбор литературы по теме исследования)	ОК-4, ОПК-3	Кейс-задача 1. Составление списка литературы по теме исследования
3	Практический этап (сбор, обработка, систематизация фактического материала по теме исследования, решение упражнений, задач, доказательство теорем, проведение исследовательской работы, выступление с полученными результатами на семинарах, конференциях)	ОПК-5, ПК-11, ПК-12,	Кейс-задача 2. Составление списка задач с решением Кейс-задача 3. Сообщение о результатах исследования на кафедре
4	Заключительный этап (Отчет по преддипломной практике)	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5	Дифференцированный зачёт

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

8.2.1. Дифференцированный зачёт

а) типовые задания

Подготовка отчета по практике (пункт 7 Формы отчётности по практике) в форме презентации, публичное выступление на итоговой конференции

б) критерии оценивания компетенций (результатов)

ОПК-2 - осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся

ОПК-3 - готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса

ОПК-5 - владение основами профессиональной этики и речевой культуры

в) описание шкалы оценивания

Описание шкалы оценивания

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если: студент подготовил

отчет по практике и предоставил отчетную документацию; получил «отлично» по ходу практики от научного руководителя;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если: студент подготовил отчет по практике и предоставил отчетную документацию; получил «хорошо» по ходу практики от научного руководителя;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: студент не подготовил отчет по практике и не предоставил отчетную документацию; получил «хорошо» по ходу практики от научного руководителя или студент подготовил отчет по практике и предоставил отчетную документацию; получил «удовлетворительно» по ходу практики от научного руководителя;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: студент не подготовил отчет по практике, не предоставил отчетную документацию; получил «неудовлетворительно» по ходу практики от научного руководителя.

8.2.2. Зачет

а) типовые задания

Правила техники безопасности при проведении преддипломной практики

б) критерии оценивания компетенций (результатов)

ОК-2 - способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования патриотизма и гражданской позиции

ОК-3 - способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве

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 практики

а) типовые задания

Кейс-задача 1.

Составление списка литературы по теме исследования

Кейс-задача 2.

Составление списка задач с решением

Кейс-задача 3.

Сообщение о результатах исследования на кафедре

б) критерии оценивания компетенций (результатов)

Задание кейс-задача 1

1. На основе анализа темы исследования подобрать литературу и

составить список научно-исследовательской или научно-методической литературы на основе требований

ОК-4 - способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

ОПК-3 - готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса

Задание кейс-задача 2

1. Подобрать задачи по теме исследования.

2. Проведено решение задач и составлены самостоятельные задачи.

ПК-11 - готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования

ПК-12 - способность руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся

Задание кейс-задача 3

1. Подготовка сообщения о результатах исследования на кафедре или выступление на конференции

ОПК-5 - владение основами профессиональной этики и речевой культуры

в) описание шкалы оценивания

Кейс-задача 1.

оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если литература подобрана и оформлен список литературы, удовлетворяющий требованиям.

оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если: литература подобрана, но оформление списка литературы, не удовлетворяет требованиям; подбор литературы не соответствует теме исследования.

Кейс-задача 2.

оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если подобраны и решены задачи по теме исследования, составлены самостоятельные задачи.

оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если задачи подобраны, но решено менее 50% задач по теме исследования, самостоятельные задачи не составлены.

Кейс-задача 3.

оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если студент в ходе практики проводил исследование по одной из научно-исследовательских или научно-методических тем и сделано сообщение о результатах исследования на семинаре кафедры или конференции.

оценка «не зачтено» студент в ходе практики не проводил исследование или сообщение о результатах исследования не сделано.

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 зачет с оценкой, включает следующие формы контроля.

№	Вид деятельности	Комментарий	Максимальный балл	Количество	Суммарный текущий балл
R ₁ ^{тек}	Доклад	Конференция, тезисы, выступление	30	1	30
R ₂ ^{тек}	Доклад	Отчет по практике, доклад на кафедре	30	1	30
R ₃ ^{тек}	Курсовая работа	Написание работы, проверка на антиплагиат, представление на рецензирование	40	1	40
	Сумма				100
R ^{атт}	Максимальный аттестационный балл	Зачет с оценкой			

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.

<p>Второй (репродуктивный) от 51 до 65 баллов «удовлетворительно» «зачтено»</p>	<p>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:</p> <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). <p>Слабая текущая работа в семестре по освоению знаний, умений и навыков по дисциплине.</p>
<p>Третий (реконструктивный) от 66 до 85 баллов «хорошо» «зачтено»</p>	<p>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.</p>
<p>Четвертый (творческий) от 86 до 100 баллов «отлично» «зачтено»</p>	<p>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.</p>

1. Инструкция по технике безопасности (в кабинете методики)

2. Структура научно-исследовательской или научно-методической работы

- Введение (актуальность, цель, задачи)
- Теоретическое обоснование исследовательской работы
- Решение задач, доказательство теорем, описание методических аспектов
- Описание эксперимента, результатов работы
- Заключение
- Литература

8.4. Отзыв научного руководителя практики об уровне сформированности компетенций (приложение 1)

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

- а) основная литература по теме исследования*
- б) дополнительная литература по теме исследования*
- 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 преддипломной практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

В рамках преддипломной практики используются:

**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.

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

Базы преддипломной практики: кафедры, лаборатории ИФН, учебные аудитории 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.

12. Иные сведения и материалы

12.1. Место и время проведения преддипломной практики

В соответствии с учебным планом университета студенты направляются на практику по графику, утвержденному учебно-методическим управлением КемГУ. Приказом по университету студенты направляются на кафедры ИФН КемГУ. Время прохождения преддипломной практики определяется учебным планом.

Руководство преддипломной практики возлагается на руководителя практики по направлению 44.03.05 и научных руководителей, утверждается приказом по ИФН и университету.

Преддипломная практика предусматривается учебным планом *на 5 курсе (10 семестр) в течение 4 недель.*

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 тяжелыми 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.

Составитель программы:

доцент, к.п.н. О.Ю. Глухова

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.