

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
факультет Математики и компьютерных наук

 УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор
Иванов А.Г.
« 5 » 05 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

Б2.В.02 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

Направление подготовки/ специальность	44.03.05 Педагогическое образование
Направленность (профиль) / специализация	" Математика, Информатика"
Программа подготовки	академическая
Форма обучения	очная
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр

Краснодар 2015

Рабочая программа модуля «Производственная практика» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, приказом Минобрнауки России от 27.11.2015 N 1383 "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2015 № 40168)

Программу составили:


О.В. Засядко, доцент, канд. пед. наук, доцент кафедры
Рабочая программа модуля «Производственная практика»
утверждена на заседании
кафедры информационных образовательных технологий (ИОТ)
протокол № 1 «31» августа 2015 г.


Заведующий кафедрой ИОТ Грушевский С.П.
Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры (выпускающей)
информационных образовательных технологий
протокол № 1 «31» августа 2015 г.


Заведующий кафедрой (выпускающей) Грушевский С.П.

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета
математики и компьютерных наук
протокол № 1 «9» сентября 2015 г.

Председатель УМК факультета Титов Г.Н. 

Рецензенты:

Левкина Т.А., исполнительный директор Н (Ч)ОУ СОШ «КМШ»

Барсукова В.Ю., кандидат физ.-мат. наук, доцент,
зав. кафедрой функ. анализа и алгебры КубГУ

РАЗДЕЛ 1

Б2.В.02.01(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

1. Цели и задачи практики

1.1 Тип производственной практики

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности представляет один из этапов практической подготовки будущего учителя. Данная практика является обязательной.

Целями педагогической практики являются применение профессионально-методических знаний и умений в реальных школьных условиях, приобретение профессионального опыта в различных видах деятельности (педагогической, проектной, исследовательской и др.).

1.2 Способы и формы проведения практики

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится стационарно на базе учреждений, соответствующих виду практики и требованиям ФГОС. В ходе этой практики студентам предоставляется возможность реализации плана организационно-воспитательной работы с учащимися, а также целенаправленной подготовки и проведения цикла уроков.

Базой педагогической практики являются общеобразовательные учреждения г. Краснодара и Краснодарского края, располагающие достаточной материально-технической базой и высококвалифицированными кадрами, способными выполнять обязанности наставников.

1.3. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Согласно п. 7.15 ФГОС ВО по направлению 44.03.05 Педагогическое образование практика входит в Блок 2 ООП. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности направлена на подготовку обучающихся к преподавательской деятельности, базируется на знаниях, полученных по стандарту высшего образования. Необходимыми «входными» знаниями и умениями при освоении данной практики являются знания и умения, сформированные при изучении дисциплин: «История и методология математики и информатики», «Методика преподавания математики», «Методика преподавания информатики», «Педагогика», «Психология».

Практика призвана обеспечить функцию связующего звена между теоретическими знаниями, полученными при усвоении образовательной программы, и практической деятельностью по внедрению этих знаний в реальный учебный процесс.

1.4. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

№ п.п .	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть

1	ПК8	Обладает способностью проектировать образовательные программы	педагогические приемы проведения отдельных видов занятий; требования к составлению образовательных программ, методических указаний по проведению занятий	разрабатывать рабочую программу по предмету, курсу на основе примерных основных образовательных программ; проектировать элементы образовательной программы на основе ФГОС с учетом особенностей развития учащихся в условиях основного общего образования; применять современные образовательные технологии при проектировании образовательных программ.	навыками проектирования элементов образовательных программ в соответствии с ФГОС и примерными образовательными программами
2	ПК9	обладает способностью проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся	историю математики и информатики, современные тенденции развития, достижения математики и информатики	использовать достижения современной науки при решении профессиональных задач преподавателя	информацией о современных проблемах математики и информатики; основными фактами истории развития математики и информатики
3	ПК10	Обладает способностью проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития	способы организации познавательной деятельности; современные способы и средства приобретения новых знаний и умений	самостоятельно добывать профессиональные знания, в том числе с помощью информационных технологий; находить эффективные приемы организации профессиональной деятельности, планировать и реализовывать педагогическую деятельность; проводить анализ результатов учебного процесса	навыками самостоятельного приобретения новых знаний и умений и использования их для решения профессиональных задач; навыками извлечения необходимой информации, в том числе с помощью информационных технологий

4	ПК13	способностью выявлять и формировать культурные потребности различных социальных групп	основные документы, регламентирующие педагогическую деятельность; специфику профессиональной деятельности преподавателя школы и вуза; педагогические технологии высшего учебного заведения; методы и приемы проведения учебных занятий	осуществлять базовые виды профессиональной деятельности, отбирать учебный материал по требуемой тематике к занятию; организовывать и проводить занятия с использованием современных информационных технологий обучения	навыками анализа педагогического процесса и отдельных его элементов; навыками проведения отдельных видов занятий; навыками использования современных информационных технологий в педагогической деятельности
5	ПК14	способностью разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы	принципы и приемы составления тематических и поурочных планов, правила разработки методических материалов	ориентироваться в современных образовательных моделях, применять на практике различные методы и формы обучения	применения на практике различных методов и форм обучения; уметь организовать педагогически целесообразное профессиональное общение

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость практики составляет - 3 зач.ед. (108 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице

Вид практики	Курс	Семестр	Количество недель	Форма отчета
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	5	9	2	дифференцированный зачет

2.2. Базы практики

Педагогическая практика проводится в базовых школах г. Краснодара: СОШ № 2, 3, 4, 6, 7, 10, 14, 18, 20, 22, 23, 24, 32, 34, 35, 37, 40, 44, 46, 48, 49, 50, 51, 56, 66, 69, 73, 82, 84, 89, 90, 97, 100 и в ведущих школах края.

2.3. Содержание практики

Основным содержанием педагогической практики является педагогическая и учебно-методическая деятельность студентов, которая предполагает:

- 1) знакомство с учебно-методическим обеспечением по информатике класса и школы, с педагогическим коллективом, режимом работы школы;
- 2) изучение профессиональной деятельности учителя на занятиях по информатике;
- 3) подготовка и проведение уроков, внеклассных занятий по информатике;
- 4) организация и проведение различных видов коллективной и индивидуальной работы с учащимися на занятиях по информатике;
- 5) изучение личности ребенка, выявление его способностей, в том числе математических, интересов и проектирование его индивидуального развития на занятиях по информатике;
- 6) организация коллективной и индивидуальной учебно-познавательной деятельности детей на занятиях по информатике (урок, кружок, секция, внеклассная работа, работа в группе продленного дня и т.д.);
- 7) разработка и проведение диагностики знаний и умений учащихся по информатике;
- 8) формирование и развитие информатической и методико-информатической культуры.

Содержание практики реализуется:

- 1) в деятельности студента как учителя на занятиях по информатике;
- 2) в проведении учебной и методической работы по методике преподавания информатики;
- 3) в профессиональном самообразовании студента по методике преподавания информатики.

Структура педагогической практики ориентирована на формирование личности будущего учителя, применение теоретических знаний по методике преподавания информатики в практической деятельности, на усвоение и совершенствование педагогических умений, а также на изучение и анализ опыта по преподаванию информатики.

Содержание учебно-методической деятельности студента:

- самостоятельная разработка системы уроков по информатике;
- осуществление взаимосвязи воспитательной работы на уроках информатики с внеклассными занятиями, а также межпредметные связи;
- анализ системы уроков по теме, в их связи с внеклассной работой;
- изучение системы внеклассной работы по информатике в школе и проведение собственной работы (кружок, организация олимпиады, конкурсы и др.);
- изучение опыта работы учителей средних и старших классов по преподаванию информатики и внедрение его в практику своей работы;
- завершение научно-исследовательской работы по информатике и методике ее преподавания.

В ходе практики студенты выполняют следующие виды деятельности:

- знакомятся с организацией учебно-воспитательного процесса в классе, школе, с работой учителя на занятиях по информатике;
- составляют индивидуальный план проведения уроков и внеклассных занятий по информатике на период педагогической практики;
- продолжают совершенствовать свои методико-математические и методико-информатические умения в процессе самостоятельной профессиональной деятельности;
- отрабатывают приемы и методы организации индивидуальной работы с учащимися в различных видах деятельности (учебной, внеучебной и т.д.) на занятиях по информатике;
- разрабатывают систему уроков по информатике;
- проводят уроки информатики;
- составляют перспективно - тематическое планирование уроков;

- посещают и анализируют уроки и внеклассные занятия других студентов-практикантов по информатике;
- проводят индивидуальные занятия с детьми, испытывающими трудности при изучении информатики;
- овладевают умениями научно-методического анализа программ начальной школы, учебников, методических пособий по информатике;
- овладевают методами самоанализа и самооценки отдельных элементов собственного опыта в преподавании информатики;
- продолжают экспериментальную работу, научный анализ ее результатов по информатике и методике ее преподавания.

Студенты должны уметь:

- выполнять функции учителя: готовить и проводить систему уроков по информатике; проводить внеклассные занятия по информатике; определять эффективность отдельных уроков и внеклассных занятий и системы уроков; самостоятельно вести учет, давать правильную текущую и итоговую оценку знаний, умений и навыков учащихся по информатике; организовывать взаимопомощь детей; инструктировать родителей о характере помощи детям в выполнении домашних заданий по информатике; организовывать отдельные виды и формы внеурочной деятельности детей с учетом индивидуальных способностей ребенка, специфики местности (городская, сельская школа), национальных особенностей и традиций; определять качество и эффективность выполненной за период практики работы; составлять индивидуальные и групповые коррекционно-развивающие программы, испытывающих трудности при изучении информатики, и программы развивающего характера для одаренных детей.
- совершенствовать профессионально-методическое мастерство: выявлять и обобщать положительный опыт работы учителя на занятиях по информатике; пополнять, систематизировать и использовать личный методический фонд.
- обеспечивать охрану здоровья детей в процессе проведения учебных занятий и внеклассной работы по информатике: соблюдать санитарно-гигиенические требования к организации учебно-воспитательного процесса с учетом специфики местности (городская, сельская местность).

3. Образовательные и информационные технологии, используемые в практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Кроме традиционных образовательных, научно-исследовательских и, используемых в процессе практической учебной деятельности, используются и интерактивные (консультации с преподавателями).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Самостоятельная работа проводится в форме изучения необходимых теоретических основ учебных дисциплин; изучения учебно-методических материалов по тематике практики.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Итоговый контроль

5.1. Задание к педагогической практике

1. Изучить и проанализировать рабочие программы и календарно-тематические планы, методические пособия, учебники, раздаточный материал и наглядные пособия по информатике, используемые в школе.
2. Освоить методики обучения, а также приемы и методы активизации познавательной деятельности учащихся на основе посещения уроков и по специальной литературе.
3. Познакомиться с современными технологиями обучения. Научиться осуществлению индивидуального контроля и оценки, знаний учащихся с учетом специфики предмета.
4. Присутствовать на всех уроках информатики в выбранном классе, а также посещать уроки студентов – практикантов.
5. Провести один открытый урок, имеющий дифференцированную оценку школьного учителя и научного руководителя.
6. Помогать учителю информатики в проведении дополнительных занятий по предмету.
7. Вести воспитательную работу вместе с классным руководителем.

5.2. Подведение итогов практики.

Виды практики

На 5 курсе практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности организуется с отрывом от учебных занятий в базовых школах, где студенты работают в качестве учителей информатики и математики.

6. Организация и руководство практикой

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности включает три этапа: подготовительный, основной и заключительный.

Подготовительный этап предполагает проведение:

- а) обзорных лекций и консультаций по наиболее сложным и актуальным вопросам преподавания информатики в школе;
- б) демонстрация дидактических и методических материалов в помощь практиканту;
- в) подбор школ и классов с опытными учителями. Часть студентов проходит практику по месту жительства с целью дальнейшего трудоустройства в ту школу, где проходила практика. Иногородним студентам необходимо привезти индивидуальный договор из школы, заверенный печатью и подписью директора.
- г) установочной конференции, где обозначаются цели и задачи практики, определяется ее содержание.

Основной этап практики проходит в течение двух недель. Первые три дня студент посещает все уроки и внеклассные занятия в своем классе, знакомится с детьми и системой работы учителя, в оставшееся время работает как учитель.

Особенностью данного вида практики является то, что студент выполняет все функции

учителя, а не отдельные виды его деятельности. При подготовке студентов к данному виду практики необходимо нацеливать их внимание на то, чтобы они постарались определить свой собственный стиль преподавательской деятельности. Полнота учительских функций и постоянный контакт с детьми, учителями, администрацией и родителями дают возможность студенту более точно и осознанно определиться в своей готовности и пригодности к педагогической деятельности. В течение двух недель практики студенты не только ведут уроки и внеклассные мероприятия, но и выполняют задания по предметам.

Заключительный этап практики. Проводится итоговая конференция, на которой студенты выступают с докладами по результатам практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Оценка работы студента является комплексной, учитывающей все стороны его деятельности в период практики. Немаловажное значение при подведении итогов практики имеет анализ отчетной документации.

Анализ отчетных документов практикантов позволяет руководителям практики судить о качестве работы студентов в период практики, о степени осмысления ими своего педагогического опыта, об их отношении к избранной профессии

Отчетная документация студента о практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на практике

Обучающиеся в период прохождения практики:

выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программами практики;
соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

Практика заканчивается итоговой научно-методической конференцией. На конференции с небольшими исследованиями выступают студенты. Эти исследования, подготовленные в период прохождения педагогической практики, должны показать методическую зрелость студента, его способность вести научно-исследовательскую работу по методике информатики.

Требования к знаниям и умениям студентов

Характер педагогической практики предполагает, что студент выполняет все виды и функции деятельности педагога, связанные с преподаванием информатики.

В процессе практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на практике студенты должны закрепить и углубить следующие профессиональные знания по методике преподавания информатики, полученные в процессе обучения в вузе.

Студент должен знать:

- 1) современное состояние теории и методики преподавания информатики;
- 2) действующие учебные программы по информатике;
- 3) методы и методические приемы для обучения информатике;
- 4) основы дисциплин общественно-политического, психолого-педагогического, биологического и частных методик с целью обоснованного осуществления межпредметных связей в процессе обучения информатике и математике.

Критерии оценки

Работа студентов на всех этапах подпрактики оценивается дифференцированно. Критерии оценки следующие:

- уровень теоретического осмысления студентами своей практической деятельности (ее целей, задач, содержания, методов) по методике преподавания информатики;
- степень сформированности профессионально-педагогических умений в проведении занятий по информатике;
- уровень профессиональной направленности будущих учителей, их социальной активности (интерес к педагогической профессии, активность, ответственное отношение к работе и т.д.).

«Отлично» – ставится студенту, который выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы, предусмотренный программой практики того или иного курса. Обнаружил умение определять и оптимально осуществлять основную учебно-воспитательную задачу, способы и результаты ее решения с учетом возрастных и индивидуальных особенностей учащихся, проявлял в работе самостоятельность, творческий подход, педагогический такт, педагогическую культуру в процессе преподавания информатики и математики в школе.

«Хорошо» – ставится студенту, который полностью выполнил намеченную на период практики программу работы, обнаружил умение определять основные учебно-воспитательные задачи и способы их решения в процессе преподавания информатики и математики, проявлял инициативу в работе, но не смог вести творческий поиск или не проявил стремление к творческому росту.

«Удовлетворительно» – ставится студенту, который выполнил программу работы, но не проявил глубоких теоретических знаний по информатике и математике и методике ее преподавания, допускал ошибки в планировании и проведении учебно-воспитательной работы, не учитывал в достаточной степени индивидуальные особенности детей.

«Неудовлетворительно» – ставится студенту, который не выполнил программу учебно-воспитательной работы, обнаружил слабые теоретические знания по информатике и математике и методике ее преподавания, неумение применять их для выдвижения и реализации учебно-методических и воспитательных задач, устанавливать оптимальные взаимоотношения учащихся и организовывать педагогически целесообразную их деятельность.

В итоговой оценке за практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности учитывается степень эффективности проведенной студентом учебно-методической работы по информатике, участие в методической работе школы, общественная активность студента, его отношение к педагогической профессии, к детям, к школе, качество отчетной документации.

Отчетная документация по педагогической практике

Форма и вид отчётности студентов о прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности определяются факультетом с учётом требований государственного образовательного стандарта и на основании программы практики.

В отчёт студента об итогах практики входят:

1. Отчет по кафедрам педагогики и психологии.
2. Отзыв руководителя практики (характеристика с отметкой за педпрактику, подписанная учителем и заверенная директором школы).
3. Научному руководителю предоставить дневник практики.

Содержание дневника:

1. расписание уроков; звонков;
2. список учащихся;
3. список учителей школы – руководителей практики;
4. календарно-тематический план на I четверть;
5. дневник каждого дня

дата	Тема и содержание работы	Цель работы

6. подробный план-конспект открытого урока по схеме: тематический план урока, содержание урока, включая теоретический материал, практические примеры и задания, домашнее задание, методику предъявления материала, программное обеспечение, дидактический материал и наглядные пособия, с комментариями учителя информатики и дифференцированной оценкой;
7. план воспитательной работы;

8. пожелания и замечания по организации практики.
9. характеристика о работе студента, данная учителем информатики и классным руководителем, имеющая дифференцированную оценку, подписанная директором школы и заверенная печатью.

На последней странице дневника выставляют оценки методисты кафедры педагогики и психологии, научный руководитель.

Дифференцированный зачет выставляет в зачетную книжку и ведомость научный руководитель.

Дневник сдать факультетскому руководителю педагогической практики не позже трех недель после окончания практики.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

5.1 Основная литература:

1. Филобок А.А. Педагогическая практика: учебно-методические рекомендации. – КубГУ., Краснодар, 2009.–67с.
2. Грушевский С.П., Деева С.А. Практикум по методике обучения информатике: учеб. пособие / С.П. Грушевский, С.А. Деева. – Краснодар: КубГУ, 2015.
3. Дрозд, К. В. Актуальные вопросы педагогики и образования : учебник и практикум для академического бакалавриата / К. В. Дрозд. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2015. — 329 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-04741-7.
4. Кузнецов, В. В. Общая и профессиональная педагогика : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / В. В. Кузнецов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2015. — 136 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-01474-7..

5.2 Дополнительная литература

1. Деменина, Т. А. Программа педагогической практики [Текст] : методические рекомендации для студентов /; Фак. педагогики, психологии и коммуникативистики Кубанского гос. ун-та, Каф. дефектологии и спец. психологии. - Краснодар: [Просвещение-Юг], 2013. - 161 с.
2. Смирнов, С. Д. Педагогика и психология высшего образования от деятельности к личности / С. Д. Смирнов. - 5-е изд., стер. - М. : Академия, 2010. - 394 с.
3. Симонов В.П. Педагогическая практика в школе: учебно-методическое пособие для преподавателей и студентов. – Рос. акад. образования. – М. МПСИ, 2000
4. Школьные учебники и учебно-методические материалы по математике и информатике ИКТ
5. Сластенин В.А. Педагогика: Учеб. пос. для студ. высш. пед. учеб. зав./ Под ред. Сластенина В.А.-3-е изд., стереотип./ Сластенин В.А.. - М.: "Академия", 2004. - 576 с.
6. Теория и методика обучения информатике: учебник/ М. П. Лапчик [и др.] ; ред. М. П. Лапчик. - М.: Академия, 2008. - 592 с. - (Высшее профессиональное образование. Педагогические специальности). - ISBN 978-5-7695-4748-5: 492
7. Семакин, И.Г.. Преподавание базового курса информатики в средней школе: Методическое пособие/ И.Г. Семакин, Т. Ю. Шеина. - 3-е изд., испр. - М.: Бином. Лаборатория Знаний, 2006. - 416 с.: ил. - ISBN 5-94774-421-Х:
8. Трайнев, В.А.. Информационные коммуникационные педагогические технологии (обобщения и рекомендации): Учебное пособие/ В.А. Трайнев, И.В. Трайнев. - 2-е изд.. - М.: Дашков и К, 2006. - 280 с. - ISBN 5-94798-824-0:

5.3. Периодические издания:

1. Газета «Первое сентября»

2. Журнал « Информатика и образование»

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Основные Российские образовательные порталы:

www.fipi.ru

www.ege.edu.ru

www.mioo.ru

<http://www.unicenter.ru/>

<http://www.edu.ru> - Федеральный портал «Российское образование»

<http://www.informika.ru> - Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций

<http://www.rustest.ru> - Федеральный центр тестирования

Сайты, посвященные тестированию, в том числе с возможностью on-line тестирования:

<http://test.specialist.ru>, - тестирование по информационным технологиям

<http://tests.academy.ru> - тестирование по информационным технологиям

<http://www.uztest.ru> - ЕГЭ по математике

<http://www.mathtest.ru> - тесты по математике

7. Материально-техническое обеспечение практики

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1.	Занятия лекционного типа	Не предусмотрены
2.	Занятия семинарского типа	Не предусмотрено
3.	Лабораторные занятия	Не предусмотрены
4.	Курсовое проектирование	Не предусмотрено
5.	Групповые и индивидуальные консультации	Аудитории оснащенные презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (Microsoft Office 2016). 303Н,308Н, 309Н, 316Н, 320Н, 305Н
6.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Аудитории, оснащенные презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (Microsoft Office 2016). 303Н,308Н, 309Н, 316Н, 320Н, 305Н
7.	Самостоятельная работа	Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета 303Н,308Н, 309Н, 316Н, 320Н, 305Н

РАЗДЕЛ 2**Б2.В.02.02(П) Педагогическая практика**

1. Цели и задачи практики

1.1 Тип производственной практики

Педагогическая практика организуется в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, приказа Минобрнауки России от 27.11.2015 N 1383 "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2015 № 40168)

Педагогическая практика – одно из важнейших звеньев учебного процесса при подготовке учителя в вузе. Это связующее звено между теоретическим обучением студентов и практической деятельностью, цель которого состоит в практическом освоении студентами различных видов учебно-методической и педагогической деятельности на занятиях.

1.2 Способы и формы проведения практики

Практика проводится стационарно на базе учреждений, соответствующих виду практики и требованиям ФГОС

Базой педагогической практики являются общеобразовательные учреждения г. Краснодара и Краснодарского края, располагающие достаточной материально-технической базой и высококвалифицированными кадрами, способными выполнять обязанности наставников.

Педагогическая практика имеет своей целью:

- 1) приобретение и совершенствование умений и навыков наблюдения за учебно-воспитательной работой, анализ ее результатов в процессе обучения детей информатике и математике;
- 2) овладение и совершенствование основами внеклассной работы по информатике и математике;
- 3) освоение и совершенствование умений и навыков по организации и проведению уроков информатики и математики;
- 4) совершенствование методико-математических и методико-информатических знаний и умений;
- 5) ведение экспериментальной и творческой работы по методике преподавания информатики и математике.

Основными задачами практики являются:

- 1) усиление и закрепление теоретических знаний по методике преподавания информатики и математики, полученных в вузе;
- 2) формирование у студентов профессиональных умений и навыков, необходимых для успешного проведения занятий по информатике и математике при осуществлении целостного педагогического процесса;
- 3) развитие у студентов потребности в самообразовании и совершенствовании знаний и умений в процессе преподавания информатики и математики;
- 4) формирование творческого отношения и исследовательского подхода в процессе преподавания информатики и математики;
- 5) формирование профессионально-значимых качеств будущего учителя и его активной педагогической позиции в процессе обучения школьников информатике и математике;
- 6) формирование профессиональных знаний и умений для дифференцированной работы в процессе обучения детей информатике и математике;
- 7) изучение современного состояния учебно-воспитательной работы в различных типах школ, передового и нетрадиционного опыта учителей, в процессе обучения детей информатике и математике;
- 8) оказание помощи педагогам учебно-воспитательных учреждений в решении про-

фессиональных задач в процессе обучения, развития и воспитания, учащихся на занятиях по информатике и математике.

1.3. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина входит в Б2.В. Вариативная часть Практики учебного плана.

Педагогическая практика направлена на подготовку обучающихся к преподавательской деятельности, базируется на знаниях, полученных по стандарту высшего образования. Необходимыми «входными» знаниями и умениями при освоении данной практики являются знания и умения, сформированные при изучении дисциплин: «История и методология математики и информатики», «Методика преподавания математики», «Методика преподавания информатики», «Педагогика», «Психология».

Педагогическая практика призвана обеспечить функцию связующего звена между теоретическими знаниями, полученными при усвоении образовательной программы, и практической деятельностью по внедрению этих знаний в реальный учебный процесс.

1.4. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

№ п.п .	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ПК 1	обладает готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	способы организации познавательной деятельности; современные способы и средства приобретения новых знаний и умений	самостоятельно добывать профессиональные знания, в том числе с помощью информационных технологий; находить эффективные приемы организации профессиональной деятельности	навыками самостоятельного приобретения новых знаний и умений и использования их для решения профессиональных задач; навыками извлечения необходимой информации, в том числе с помощью информационных технологий

2	ПК-2	Обладает способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	Основные теоретические положения по курсам: математического анализа, обыкновенным дифференциальным уравнениям и уравнениям в частных производных, высшей алгебры, аналитической геометрии, этапы разработки программного обеспечения, с требованиями к интерфейсу прикладных программ	Владеть практическими навыками работы с наиболее популярными современными программными продуктами Навыками решения задач по основным математическим курсам.	Основными приёмами решения задач по курсам: математического анализа, обыкновенным дифференциальным уравнениям и уравнениям в частных производных, высшей алгебры, аналитической геометрии.
3	ПК3	Обладает способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития, обучающихся в учебной и внеучебной деятельности	возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития	выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей	Приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования

4	ПК4	способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов	самостоятельно добывать профессиональные знания, в том числе с помощью информационных технологий;	навыками самостоятельного приобретения новых знаний и умений и использования их для решения профессиональных задач;	навыками проведения отдельных видов занятий; навыками использования современных информационных технологий в педагогической деятельности
5	ПК5	способностью осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся	находить эффективные приемы организации профессиональной деятельности	использовать педагогические знания для анализа социально-значимых проблем, процессов, решения социальных и профессиональных задач	навыками анализа педагогического процесса и отдельных его элементов;
6	ПК6	Обладает готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса	способы определения индивидуальных направлений траекторий развития учащихся в учебно-воспитательном процессе;	устанавливать и поддерживать психологически комфортные межличностные коммуникации; - применять приемы разрешения конфликтных ситуаций	навыками осуществления эффективных межличностных коммуникаций;

7	ПК 7	Обладает способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности	основные документы, регламентирующие педагогическую деятельность в школе и вузе; специфику профессиональной деятельности преподавателя педагогические технологии учебного заведения; методы и приемы проведения учебных занятий	использовать достижения современной науки при решении профессиональных задач преподавателя	информацией о современных проблемах математики и информатики; основными фактами истории развития математики и информатики
8	ПК 8	Обладает способностью проектировать образовательные программы	педагогические приемы проведения отдельных видов занятий; требования к составлению образовательных программ, методических указаний по проведению занятий	осуществлять постановку и модернизацию отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам изучения	обоснованными технологиями проектирования образовательной среды
9	ПК 9	обладает способностью проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся	историю математики и информатики, современные тенденции развития, достижения математики и информатики	использовать достижения современной науки при решении профессиональных задач преподавателя	информацией о современных проблемах математики и информатики; основными фактами истории развития математики и информатики

10	ПК10	Обладает способностью проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития	способы организации познавательной деятельности; современные способы и средства приобретения новых знаний и умений	самостоятельно добывать профессиональные знания, в том числе с помощью информационных технологий; находить эффективные приемы организации профессиональной деятельности, планировать и реализовывать педагогическую деятельность; проводить анализ результатов учебного процесса	навыками самостоятельного приобретения новых знаний и умений и использования их для решения профессиональных задач; навыками извлечения необходимой информации, в том числе с помощью информационных технологий
----	------	--	--	--	---

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость практики составляет 4 курс- 6 зач.ед. (216 часа), 5 курс- 9 зач.ед. (324 часа) их распределение по видам работ представлено в таблице

Вид практики	Курс	Семестр	Количество недель	Форма отчета
Педагогическая практика	4	8	4	дифференцированный зачет
	5	9	6	дифференцированный зачет

2.2. Базы практики

Педагогическая практика проводится в базовых школах г. Краснодара: СОШ № 2, 3, 4, 6, 7, 10, 14, 18, 20, 22, 23, 24, 32, 34, 35, 37, 40, 44, 46, 48, 49, 50, 51, 56, 66, 69, 73, 82, 84, 89, 90, 97, 100 и в ведущих школах края.

2.3. Содержание практики

Основным содержанием педагогической практики является педагогическая и учебно-методическая деятельность студентов, которая предполагает:

- 1) знакомство с учебно-методическим обеспечением по информатике и математике класса и школы, с педагогическим коллективом, режимом работы школы;
- 2) изучение профессиональной деятельности учителя на занятиях по информатике и математике;
- 3) подготовка и проведение уроков, внеклассных занятий по информатике и математике;
- 4) организация и проведение различных видов коллективной и индивидуальной работы с учащимися на занятиях по информатике и математике;
- 5) изучение личности ребенка, выявление его способностей, в том числе математических, интересов и проектирование его индивидуального развития на занятиях по информатике и математике;

матике и математике;

6) организация коллективной и индивидуальной учебно-познавательной деятельности детей на занятиях по информатике и математике (урок, кружок, секция, внеклассная работа, работа в группе продленного дня и т.д.);

7) разработка и проведение диагностики знаний и умений учащихся по информатике и математике;

8) формирование и развитие информатической, математической, методико-информатической и методико-математической культуры.

Содержание педагогической практики реализуется:

1) в деятельности студента как учителя на занятиях по информатике и математике;

2) в проведении учебной и методической работы по методике преподавания информатики и математики;

3) в профессиональном самообразовании студента по методике преподавания информатики и математики.

Структура педагогической практики ориентирована на формирование личности будущего учителя, применение теоретических знаний по методике преподавания информатики и математики в практической деятельности, на усвоение и совершенствование педагогических умений, а также на изучение и анализ опыта по преподаванию информатики математики.

Содержание учебно-методической деятельности студента:

- самостоятельная разработка системы уроков по информатике и математике;
- осуществление взаимосвязи воспитательной работы на уроках информатики и математики с внеклассными занятиями, а также межпредметные связи;
- анализ системы уроков по теме, в их связи с внеклассной работой;
- изучение системы внеклассной работы по информатике и математике в школе и проведение собственной работы (кружок, организация олимпиады, конкурсы и др.);
- изучение опыта работы учителей средних и старших классов по преподаванию информатики и математики и внедрение его в практику своей работы;
- завершение научно-исследовательской работы по информатике и математике и методике ее преподавания.

В ходе практики студенты выполняют следующие виды деятельности:

- знакомятся с организацией учебно-воспитательного процесса в классе, школе, с работой учителя начальной школы на занятиях по информатике и математике;
- составляют индивидуальный план проведения уроков и внеклассных занятий по информатике и математике на период педагогической практики;
- продолжают совершенствовать свои методико-математические и методико-информатические умения в процессе самостоятельной профессиональной деятельности;
- отрабатывают приемы и методы организации индивидуальной работы с учащимися в различных видах деятельности (учебной, внеучебной и т.д.) на занятиях по информатике и математике;
- разрабатывают систему уроков по информатике и математике;
- проводят уроки информатики и математики;
- составляют перспективно- тематическое планирование уроков;
- проводят внеклассное занятие по информатике и математике;
- посещают и анализируют уроки и внеклассные занятия других студентов-практикантов по информатике и математике;
- проводят индивидуальные занятия с детьми, испытывающими трудности при изучении информатики и математики;
- овладевают умениями научно-методического анализа программ начальной школы, учебников, методических пособий по информатике и математике;

- овладевают методами самоанализа и самооценки отдельных элементов собственного опыта в преподавании информатики и математики;
- продолжают экспериментальную работу, научный анализ ее результатов по информатике и математике и методике ее преподавания.

Студенты должны уметь:

- выполнять функции учителя: готовить и проводить систему уроков по информатике и математике; проводить внеклассные занятия по информатике и математике; определять эффективность отдельных уроков и внеклассных занятий и системы уроков; самостоятельно вести учет, давать правильную текущую и итоговую оценку знаний, умений и навыков учащихся по информатике и математике; организовывать взаимопомощь детей; инструктировать родителей о характере помощи детям в выполнении домашних заданий по информатике и математике; организовывать отдельные виды и формы внеурочной деятельности детей с учетом индивидуальных способностей ребенка, специфики местности (городская, сельская школа), национальных особенностей и традиций; определять качество и эффективность выполненной за период практики работы; составлять индивидуальные и групповые коррекционно-развивающие программы, испытывающих трудности при изучении информатики и математики, и программы развивающего характера для одаренных детей.
- совершенствовать профессионально-методическое мастерство: выявлять и обобщать положительный опыт работы учителя на занятиях по информатике и математике (реферат, часть курсовой работы по методике математики и т.д.); пополнять, систематизировать и использовать личный методический фонд.
- обеспечивать охрану здоровья детей в процессе проведения учебных занятий и внеклассной работы по информатике: соблюдать санитарно-гигиенические требования к организации учебно-воспитательного процесса с учетом специфики местности (городская, сельская местность).

3. Образовательные и информационные технологии, используемые в педагогической практике

Кроме традиционных образовательных, научно-исследовательских и, используемых в процессе практической учебной деятельности, используются и интерактивные (консультации с преподавателями).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов в педагогической практике

Самостоятельная работа проводится в форме изучения необходимых теоретических основ учебных дисциплин; изучения учебно-методических материалов по тематике практики.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Итоговый контроль

5.1. Задание к педагогической практике

1. Изучить и проанализировать рабочие программы и календарно-тематические планы, методические пособия, учебники, раздаточный материал и наглядные пособия по информатике и математике, используемые в школе.
2. Освоить методики обучения, а также приемы и методы активизации познавательной деятельности учащихся на основе посещения уроков и по специальной литературе.
3. Познакомиться с современными технологиями обучения. Научиться осуществлению индивидуального контроля и оценки, знаний учащихся с учетом специфики предмета.
4. Присутствовать на всех уроках информатики и математики в выбранном классе, а также посещать уроки студентов – практикантов.
5. Провести два открытых урока, имеющих дифференцированную оценку школьного учителя и научного руководителя.
6. Помогать учителю информатики и математики в проведении дополнительных занятий по предмету.
7. Вести воспитательную работу вместе с классным руководителем.
8. Провести одно внеклассное мероприятие по математике или информатике.

5.2. Подведение итогов педагогической практики.

Виды практики

На IV – V курсе педагогическая практика организуется с отрывом от учебных занятий в базовых школах, где студенты работают в качестве учителей информатики и математики.

6. Организация и руководство практикой

Педагогическая практика организуется факультетом совместно с педагогическими коллективами школ.

Перед началом педагогической практики факультетский руководитель совместно с соответствующими кафедрами проводит установочную конференцию, на которой студентам разъясняют цель, задачи, содержание, формы организации и порядок прохождения практики. По завершении практики факультетом проводится заключительная конференция с анализом ее итогов. На основании установленных отчетных документов проводится дифференцированный зачет.

Отчетная документация студента о педагогической практике

Педагогическая практика заканчивается итоговой научно-методической конференцией. На конференции с небольшими исследованиями выступают студенты. Эти исследования, подготовленные в период прохождения педагогической практики, должны показать методическую зрелость студента, его способность вести научно-исследовательскую работу по методике информатики и математики.

Приведем некоторые направления исследований студентов-практикантов в области информатики и математики, методики информатики и математики и педагогических наук:

- а) исследования, связанные с наблюдением, изучением и обобщением педагогического опыта, накопленного учительским коллективом школы, в которой проводится практика;

- б) исследования, связанные с организацией внеурочных мероприятий как средства углубления знаний учащихся, развития мышления и самостоятельности;
- в) исследования, о развитии творческих способностей учащихся с учетом индивидуальных особенностей личности;
- г) изучение, работы учителя с детьми, испытывающими трудности при изучении информатики и математики;
- д) исследование работы учителя с одаренными детьми.

Требования к знаниям и умениям студентов

Характер педагогической практики предполагает, что студент выполняет все виды и функции деятельности педагога, связанные с преподаванием математики.

В процессе педагогической практики студенты должны закрепить и углубить следующие профессиональные знания по методике преподавания информатики и математики, полученные в процессе обучения в вузе.

Студент должен знать:

- 5) современное состояние теории и методики преподавания информатики и математики;
- 6) действующие учебные программы по информатике и математике;
- 7) методы и методические приемы для обучения информатике и математике ;
- 8) специальную математическую терминологию, владеть математической культурой речи и мышления;
- 9) основы дисциплин общественно-политического, психолого-педагогического, биологического и частных методик с целью обоснованного осуществления межпредметных связей в процессе обучения информатике и математике.

В процессе педагогической практики студенты должны приобрести следующие профессиональные умения:

- 1) применять на практике теоретические знания, полученные при изучении информатики и математики и методики их преподавания;
- 2) выбирать необходимый математический учебный материал для каждого занятия;
- 3) планировать и анализировать учебно-воспитательный процесс в дидактическом, психологическом, методическом аспектах с учетом современных требований к преподаванию информатики и математики в школе;
- 4) обоснованно выбирать эффективные методы, формы и средства обучения и воспитания, определять результаты усвоения детьми программного материала, уровень их развития по информатике и математике;
- 5) составлять конспекты и развернутые планы к урокам и внеклассным занятиям по математике;
- 6) использовать разнообразные формы, методы и средства обучения информатике и математике в соответствии с поставленными конкретными целями и задачами;
- 7) разрабатывать дидактический материал и наглядные пособия с методическими рекомендациями по их применению на занятиях по информатике и математике;
- 8) проводить самоанализ, самооценку и корректировку собственной деятельности на уроках и внеклассных занятиях по информатике и математике;
- 9) разрабатывать и проводить диагностику для определения уровня знаний и умений, учащихся по информатике и математике;
- 10) разрабатывать и реализовывать программы для индивидуальных и групповых форм работы с учетом математических способностей учащихся;
- 11) использовать разнообразные технические средства при обучении математике;
- 12) выполнять намеченный план, рационально распределять время на уроке информатики и математики и во внеурочной деятельности;
- 13) организовывать индивидуальную работу с детьми, группой и коллективом (класс, группа продленного дня, кружок, секция) по изучению информатики и математики.

ки;

14) видеть наиболее трудный для изучения материал, определять природу этих трудностей (содержательную, психологическую, методическую и т.д.), владеть рядом приемов для преодоления этих трудностей в процессе усвоения учащимися программного материала по информатике и математике;

15) использовать разнообразные формы и методы общения с детьми на занятиях по информатике и математике;

16) изучать личность школьника и коллектива учащихся, с целью диагностики, проектирования и коррекции их познавательной деятельности на занятиях по информатике и математике;

17) изучать и анализировать передовой опыт (новые современные технологии обучения и т.д.) по обучению информатике и математике в школе.

Основным условием учебно-методического обеспечения практики является непрерывность психолого-педагогического и методико-математического образования, взаимосвязь практики с системой изучения студентами нормативных учебных дисциплин (информатика, математика и методика ее преподавания, педагогика, психология), курсов по выбору, дающих теоретическое обоснование практической деятельности, позволяющих осмысливать и совершенствовать ее с позиций научного анализа.

Критерии оценки

Работа студентов на всех этапах подпрактики оценивается дифференцированно. Критерии оценки следующие:

- уровень теоретического осмысления студентами своей практической деятельности (ее целей, задач, содержания, методов) по методике преподавания информатики и математики;
- степень сформированности профессионально-педагогических умений в проведении занятий по информатике и математике;
- уровень профессиональной направленности будущих учителей, их социальной активности (интерес к педагогической профессии, активность, ответственное отношение к работе и т.д.).

«Отлично» – ставится студенту, который выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы, предусмотренный программой практики того или иного курса. Обнаружил умение определять и оптимально осуществлять основную учебно-воспитательную задачу, способы и результаты ее решения с учетом возрастных и индивидуальных особенностей учащихся, проявлял в работе самостоятельность, творческий подход, педагогический такт, педагогическую культуру в процессе преподавания информатики и математики в школе.

«Хорошо» – ставится студенту, который полностью выполнил намеченную на период практики программу работы, обнаружил умение определять основные учебно-воспитательные задачи и способы их решения в процессе преподавания информатики и математики, проявлял инициативу в работе, но не смог вести творческий поиск или не проявил стремление к творческому росту.

«Удовлетворительно» – ставится студенту, который выполнил программу работы, но не проявил глубоких теоретических знаний по информатике и математике и методике ее преподавания, допускал ошибки в планировании и проведении учебно-воспитательной работы, не учитывал в достаточной степени индивидуальные особенности детей.

«Неудовлетворительно» – ставится студенту, который не выполнил программу учебно-воспитательной работы, обнаружил слабые теоретические знания по информатике и математике и методике ее преподавания, неумение применять их для выдвижения и реализации учебно-методических и воспитательных задач, устанавливать оптимальные взаи-

моотношения учащихся и организовывать педагогически целесообразную их деятельность.

В итоговой оценке за педагогическую практику учитывается степень эффективности проведенной студентом учебно-методической работы по информатике и математике в школе, участие в методической работе школы, общественная активность студента, его отношение к педагогической профессии, к детям, к школе, качество отчетной документации.

Отчетная документация по педагогической практике

1. Отчет по кафедрам педагогики и психологии.
2. Научному руководителю предоставить дневник практики.

Содержание дневника:

3. расписание уроков; звонков;
4. список учащихся;
5. список учителей школы – руководителей практики;
6. календарно-тематический план на III четверть;
7. дневник каждого дня

дата	Тема и содержание работы	Цель работы

8. подробный план-конспект двух открытых уроков по схеме: тематический план урока, содержание урока, включая теоретический материал, практические примеры и задания, домашнее задание, методику предъявления материала, программное обеспечение, дидактический материал и наглядные пособия, с комментариями учителя математики и дифференцированной оценкой;
9. план воспитательной работы;
10. разработка внеклассного мероприятия;
11. пожелания и замечания по организации практики.
12. характеристика о работе студента, данная учителем математики и классным руководителем, имеющая дифференцированную оценку, подписанная директором школы и заверенная печатью.

На последней странице дневника выставляют оценки методисты кафедры педагогики и психологии, научный руководитель.

Дифференцированный зачет выставляет в зачетную книжку и ведомость научный руководитель.

Дневник сдать факультетскому руководителю педагогической практики не позже трех недель после окончания практики.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

5.1 Основная литература:

1. Филобок А.А. Педагогическая практика: учебно-методические рекомендации. – КубГУ., Краснодар, 2009.–67с.
2. Грушевский С.П., Деева С.А. Практикум по методике обучения информатике: учеб. пособие / С.П. Грушевский, С.А. Деева. – Краснодар: КубГУ, 2015.
3. Дрозд, К. В. Актуальные вопросы педагогики и образования : учебник и практикум для академического бакалавриата / К. В. Дрозд. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2015. — 329 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-04741-7.
4. Кузнецов, В. В. Общая и профессиональная педагогика : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / В. В. Кузнецов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2015. — 136 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-01474-7.

5.2 Дополнительная литература

1. Деменина, Т. А. Программа педагогической практики [Текст] : методические рекомендации для студентов /; Фак. педагогики, психологии и коммуникативистики Кубанского гос. ун-та, Каф. дефектологии и спец. психологии. - Краснодар: [Просвещение-Юг], 2013. - 161 с.
2. Смирнов, С. Д. Педагогика и психология высшего образования от деятельности к личности / С. Д. Смирнов. - 5-е изд., стер. - М. : Академия, 2010. - 394 с.
3. Симонов В.П. Педагогическая практика в школе: учебно-методическое пособие для преподавателей и студентов. – Рос. акад. образования. – М. МПСИ, 2000
4. Школьные учебники и учебно-методические материалы по математике и информатике ИКТ
5. Сластенин В.А. Педагогика: Учеб. пос. для студ. высш. пед. учеб. зав./ Под ред. Сластенина В.А.-3-е изд., стереотип./ Сластенин В.А.. - М.: "Академия", 2004. - 576 с.
6. Теория и методика обучения информатике: учебник/ М. П. Лапчик [и др.] ; ред. М. П. Лапчик. - М.: Академия, 2008. - 592 с. - (Высшее профессиональное образование. Педагогические специальности). - ISBN 978-5-7695-4748-5: 492
7. Семакин, И.Г.. Преподавание базового курса информатики в средней школе: Методическое пособие/ И.Г. Семакин, Т. Ю. Шеина. - 3-е изд., испр. - М.: Бином. Лаборатория Знаний, 2006. - 416 с.: ил. - ISBN 5-94774-421-X:
8. Трайнев, В.А.. Информационные коммуникационные педагогические технологии (обобщения и рекомендации): Учебное пособие/ В.А. Трайнев, И.В. Трайнев. - 2-е изд.. - М.: Дашков и К, 2006. - 280 с. - ISBN 5-94798-824-0:

5.3. Периодические издания:

1. Журнал «Математика в школе»
2. Газета «Первое сентября»
3. Журнал « Информатика и образование»

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет

Основные Российские образовательные порталы:

www.fipi.ru

www.ege.edu.ru

www.mioo.ru

<http://www.unicenter.ru/>

<http://www.edu.ru> - Федеральный портал «Российское образование»

<http://www.informika.ru> - Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций

<http://www.rustest.ru> - Федеральный центр тестирования

Сайты, посвященные тестированию, в том числе с возможностью on-line тестирования:

<http://test.specialist.ru>, - тестирование по информационным технологиям

<http://tests.academy.ru> - тестирование по информационным технологиям

<http://www.uztest.ru> - ЕГЭ по математике

<http://www.mathtest.ru> - тесты по математике

7. Материально-техническое обеспечение практики

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1.	Занятия лекционного типа	Не предусмотрены

2.	Занятия семинарского типа	Не предусмотрено
3.	Лабораторные занятия	Не предусмотрены
4.	Курсовое проектирование	Не предусмотрено
5.	Групповые и индивидуальные консультации	Аудитории оснащенные презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (Microsoft Office 2016). 303Н,308Н, 309Н, 316Н, 320Н, 305Н
6.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Аудитории, оснащенные презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (Microsoft Office 2016). 303Н,308Н, 309Н, 316Н, 320Н, 305Н
7.	Самостоятельная работа	Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета 303Н,308Н, 309Н, 316Н, 320Н, 305Н

РАЗДЕЛ 3

Б2.В.02.03(Н) Научно-исследовательская работа

1.1 Цели научно-исследовательской работы

Научно-исследовательская работа(НИР) призвана углубить и закрепить теоретические и методические знания, умения и навыки студентов по общепрофессиональным дисциплинам и дисциплинам предметной подготовки.

НИР представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

1.2 Задачи научно-исследовательской работы

Задачами НИР являются: углубление теоретических знаний в области математики и информатики; закрепление полученных знаний в области математических дисциплин, информационных и коммуникационных технологий, формирование умений использовать их в учебно-воспитательном процессе

В результате прохождения НИР обучающийся должен уметь: самостоятельно вести учебную работу с использованием знаний, полученных при обучении в магистратуре и самостоятельно полученных знаний в области поставленной учебной задачи; использовать в своей работе современные системы компьютерной математики и возможности новых информационных технологий.

1.3 Место научно-исследовательской работы в структуре ООП

НИР входит в раздел «Практики». Она предполагает знакомство обучающегося с дисциплинами направления и специальными дисциплинами: современные проблемы науки и производства; компьютерные технологии в математике. Студент должен уметь применять знания основных курсов направления «Математика» (бакалавриат) и перечисленных выше курсов для выполнения поставленных учебных задач.

НИР призвана обеспечить функцию связующего звена между теоретическими знаниями, полученными при усвоении образовательной программы, и практической деятельностью по внедрению этих знаний в реальный учебный процесс.

Согласно учебному плану НИР является одним из этапов учебной практики.

На 3 курсе это – практика для углубления профессиональных умений и навыков производственной деятельности выпускников(НИР)

Базой для прохождения НИР студентами является кафедра информационных образовательных технологий КубГУ.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения НИР учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

1.4 Формы проведения научно-исследовательской работы

НИР проводится в виде работы студента над конкретными учебными задачами, поставленными руководителем. НИР состоит из самостоятельной работы студента над алгоритмом решения задачи, составления, отладки и тестирования программ на компьютере, а также консультаций у руководителя работы.

Для общего руководства НИР студентов может назначаться руководитель учебной практики (НИР) – квалифицированный специалист в данной области.

1.5 Компетенции студента, формируемые в результате прохождения научно-исследовательской работы

1. В результате прохождения НИР студент должен приобрести следующие профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС ВО.

№ п.п .	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ПК 11	студент должен обладать готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования	способы организации познавательной деятельности; современные способы и средства приобретения новых знаний и умений	самостоятельно добывать профессиональные знания, в том числе с помощью информационных технологий; находить эффективные приемы организации профессиональной деятельности	навыками самостоятельного приобретения новых знаний и умений и использования их для решения профессиональных задач; навыками извлечения необходимой информации, в том числе с помощью информационных технологий

2	ПК-12	способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся	находить эффективные приемы организации профессиональной деятельности	использовать педагогические знания для анализа социально-значимых проблем, процессов, решения социальных и профессиональных задач	навыками анализа педагогического процесса и отдельных его элементов;
---	-------	--	---	---	--

2. Структура и содержание научно-исследовательской работы

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц, 108 часов, 2 недели

Содержание НИР определяется руководителем программы подготовки студентов на основе ФГОС ВО по направлению 44.03.05 Педагогическое образование, направленность (профиль) «Математика», «Информатика» и с учетом интересов и возможностей выпускающей кафедры (кафедры информационных образовательных технологий).

Конкретное содержание практики планируется научным руководителем студента, согласовывается с руководителем программы подготовки бакалавров и отражается в индивидуальном задании на НИР, в котором фиксируются все виды деятельности студента в течение практики.

№	Наименование разделов	Количество часов
		6 семестр
1	2	3
1.	Подготовительный этап	2
2.	Организационный этап	2
3.	Научно-педагогический этап	94
4.	Заключительный этап	10
	<i>Итого по дисциплине:</i>	108

Содержание разделов НИР

Курс	Разделы
3 курс	1.. Решение дифференциальных уравнений
	2. Решение задач математической физики.
	3. Элементы математической логики
	. 4. программирование в среде Turbo Pascal.

3. Образовательные и информационные технологии, используемые в научно-исследовательской работе

Кроме традиционных образовательных, научно-исследовательских и, используемых в процессе практической учебной деятельности, используются и интерактивные (консультации с преподавателями).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов в научно-исследовательской работе

Самостоятельная работа проводится в форме изучения необходимых теоретических основ учебных дисциплин; изучения учебно-методических материалов по тематике учебной практики.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Формы отчетности по итогам научно-исследовательской работы

В конце семестра проводится защита отчета по практике, в течение которой студент должен:

- подтвердить знание математического аппарата, использованного при разработке алгоритма;
- продемонстрировать работу программы на тестовых примерах;
- продемонстрировать свое знание инструментальных средств, использованных при разработке программы, и навыки работы с ними;
- представить отчетную документацию.

Требования к отчету по практике

Отчет студента должен содержать:

- постановку задачи;
- подробное решение,
- описание используемых структур данных, алгоритма работы программы и ее основных особенностей;
- прокомментированный текст исходного модуля программы;
- описание тестовых примеров и распечатку результатов работы программы на этих примерах.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по научно-исследовательской работе

Типовые контрольные задания или материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вариант 1

1. Найти общий интеграл дифференциального уравнения.

$$3x^2 e^y dx + (x^3 e^y - 1) dy = 0.$$

2. Найти общее решение дифференциального уравнения.

$$y'''x \ln x = y''.$$

3. Номер варианта соответствует номерам заданий по УМФ и математической логике.

4. Ниже записана программа. Получив на вход число x , эта программа печатает два числа, L и M . Укажите наименьшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 3, а потом 7.

```

var x, L, M: integer;
begin
  readln(x);
  L:=0; M:=0;
  while x > 0 do begin
    L:= L + 1;
    if x mod 2 = 1 then
      M:= M + (x mod 10) div 2;
    x:= x div 10;
  end;
  writeln(L); write(M);
end.

```

Вариант2

1. Найти общий интеграл дифференциального уравнения.

$$\left(3x^2 + \frac{2}{y} \cos \frac{2x}{y} \right) dx - \frac{2x}{y^2} \cos \frac{2x}{y} dy = 0.$$

2. Найти общее решение дифференциального уравнения.

$$xy''' + y'' = 1.$$

3. Номер варианта соответствует номерам заданий по УМФ и математической логике.

4. Ниже записана программа. Получив на вход число x , эта программа печатает два числа, L и M . Укажите наибольшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 3, а потом 7.

```

var x, L, M: integer;
begin
  readln(x);
  L:=0; M:=0;
  while x > 0 do begin
    L:= L + 1;
    M:= M + x mod 10;
    x:= x div 10;
  end;
  writeln(L); write(M);
end.

```

Вариант3

1. Найти общий интеграл дифференциального уравнения.

$$(3x^2 + 4y^2) dx + (8xy + e^y) dy = 0.$$

2. Найти общее решение дифференциального уравнения.

$$2xy''' = y''.$$

3. Номер варианта соответствует номерам заданий по УМФ и математической логике.

4.

Ниже записана программа. Получив на вход число x , эта программа печатает два числа, L и M . Укажите наибольшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 3, а потом 8.

```

var x, L, M: integer;
begin
  readln(x);
  L:=0; M:=0;
  while x > 0 do begin
    L:= L + 1;
    if x mod 2 = 0 then
      M:= M + x mod 10;
    x:= x div 10;
  end;
  writeln(L); write(M);
end.

```

Вариант 4

1. Найти общий интеграл дифференциального уравнения.

$$\left(2x - 1 - \frac{y}{x^2}\right)dx - \left(2y - \frac{1}{x}\right)dy = 0.$$

2. Найти общее решение дифференциального уравнения.

$$xy''' + y'' = x + 1.$$

3. Номер варианта соответствует номерам заданий по УМФ и математической логике.
4.

Ниже записана программа. Получив на вход число x , эта программа печатает два числа, L и M . Укажите наибольшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 3, а потом 0.

```

var x, L, M: integer;
begin
  readln(x);
  L:=0; M:=0;
  while x > 0 do begin
    L:= L + 1;
    if x mod 2 = 0 then
      M:= M + x mod 10;
    x:= x div 10;
  end;
  writeln(L); write(M);
end.

```

Вариант 5

1. Найти общий интеграл дифференциального уравнения.

$$(y^2 + y \sec^2 x)dx + (2xy + \operatorname{tg} x)dy = 0.$$

2. Найти общее решение дифференциального уравнения.

$$\operatorname{tg} x \cdot y'' - y' + \frac{1}{\sin x} = 0.$$

3. Номер варианта соответствует номерам заданий по УМФ и математической логике.

4. Ниже записана программа. Получив на вход число x , эта программа печатает два числа, L и M . Укажите наибольшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 3, а потом 8.

```
var x, L, M: integer;
begin
  readln(x);
  L:=0; M:=0;
  while x > 0 do begin
    L:= L + 1;
    if x mod 2 = 1 then
      M:= M + x mod 10;
    x:= x div 10;
  end;
  writeln(L); write(M);
end.
```

Вариант 6

1. Найти общий интеграл дифференциального уравнения.

$$(3x^2y + 2y + 3)dx + (x^3 + 2x + 3y^2)dy = 0.$$

2. Найти общее решение дифференциального уравнения.

$$y''' \operatorname{ctg} 2x + 2y'' = 0.$$

3. Номер варианта соответствует номерам заданий по УМФ и математической логике.
4.

Ниже записана программа. Получив на вход число x , эта программа печатает два числа, L и M . Укажите наибольшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 3, а потом 7.

```
var x, L, M: integer;
begin
  readln(x);
  L:=0; M:=0;
  while x > 0 do begin
    L:= L + 1;
    if x mod 2 = 0 then
      M:= M + (x mod 10) div 2;
    x:= x div 10;
  end;
  writeln(L); write(M);
end.
```

Вариант 7

1. Найти общий интеграл дифференциального уравнения.

$$\left(\frac{x}{\sqrt{x^2 + y^2}} + \frac{1}{x} + \frac{1}{y} \right) dx + \left(\frac{y}{\sqrt{x^2 + y^2}} + \frac{1}{x} - \frac{x}{y^2} \right) dy = 0.$$

2. Найти общее решение дифференциального уравнения.

$$x^3 y''' + x^2 y'' = 1.$$

3. Номер варианта соответствует номерам заданий по УМФ и математической логике.

4. Ниже записана программа. Получив на вход число x , эта программа печатает два числа, L и M . Укажите наибольшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 3, а потом 7.

```

var x, L, M: integer;
begin
  readln(x);
  L:=0; M:=0;
  while x > 0 do begin
    L:= L + 1;
    if x mod 2 = 1 then
      M:= M + (x mod 10) div 2;
    x:= x div 10;
  end;
  writeln(L); write(M);
end.

```

Вариант 8

1. Найти общий интеграл дифференциального уравнения.

$$\left(\frac{x}{\sqrt{x^2 + y^2}} + \frac{1}{x} + \frac{1}{y} \right) dx + \left(\frac{y}{\sqrt{x^2 + y^2}} + \frac{1}{x} - \frac{x}{y^2} \right) dy = 0.$$

2. Найти общее решение дифференциального уравнения.

$$\operatorname{tg} x \cdot y''' = 2y''.$$

3. Номер варианта соответствует номерам заданий по УМФ и математической логике.
4.

Ниже записана программа. Получив на вход число x , эта программа печатает два числа, L и M . Укажите наибольшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 3, а потом 7.

```

var x, L, M: integer;
begin
  readln(x);
  L:=0; M:=0;
  while x > 0 do begin
    L:=L+1;
    if M < x then begin
      M:=x mod 10;
    end;
    x:= x div 10;
  end;
  writeln(L); write(M);
end.

```

end.

Вариант 9

1. Найти общий интеграл дифференциального уравнения.

$$(xy^2 + x/y^2)dx + (x^2y - x^2/y^3)dy = 0.$$

2. Найти общее решение дифференциального уравнения.

$$y''' \operatorname{cth} 2x = 2y''.$$

3. Номер варианта соответствует номерам заданий по УМФ и математической логике.

4.

Ниже записана программа. Получив на вход число x , эта программа печатает два числа, L и M . Укажите наибольшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 3, а потом 8.

```
var x, L, M: integer;
begin
  readln(x);
  L:=0; M:=0;
  while x > 0 do begin
    L:=L+1;
    if (M < x) and (x mod 2 = 0) then begin
      M:=x mod 10;
    end;
    x:= x div 10;
  end;
  writeln(L); write(M);
end.
```

Вариант 10

1. Найти общий интеграл дифференциального уравнения.

$$\left(\frac{1}{x^2} + \frac{3y^2}{x^4} \right) dx - \frac{2y}{x^3} dy = 0.$$

2. Найти общее решение дифференциального уравнения.

$$x^4 y'' + x^3 y' = 1.$$

3. Номер варианта соответствует номерам заданий по УМФ и математической логике.

4.

Ниже записана программа. Получив на вход число x , эта программа печатает два числа, L и M . Укажите наибольшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 3, а потом 10.

```
var x, L, M: integer;
begin
  readln(x);
  L:=0; M:=0;
  while x > 0 do begin
    L:=L+1;
    if (M < x) and (x mod 2 = 1) then begin
      M:= (x mod 10) * 2;
    end;
    x:= x div 10;
  end;
```

Вариант 11

1. Найти общий интеграл дифференциального уравнения

$$\frac{y}{x^2} \cos \frac{y}{x} dx - \left(\frac{1}{x} \cos \frac{y}{x} + 2y \right) dy = 0.$$

2. Найти общее решение дифференциального уравнения.

$$xy''' + 2y'' = 0.$$

3. Номер варианта соответствует номерам заданий по УМФ и математической логике.

4. Ниже записана программа. Получив на вход число x , эта программа печатает два числа, L и M . Укажите наибольшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 3, а потом 10.

```
var x, L, M: integer;
begin
  readln(x);
  L:=0; M:=0;
  while x > 0 do begin
    L:=L+1;
    if M < x then begin
      M:= (x mod 10) * 2;
    end;
    x:= x div 10;
  end;
  writeln(L); write(M);
end.
```

Вариант 12

1. Найти общий интеграл дифференциального уравнения.

$$\left(\frac{x}{\sqrt{x^2 + y^2}} + y \right) dx + \left(x + \frac{y}{\sqrt{x^2 + y^2}} \right) dy = 0.$$

2. Найти общее решение дифференциального уравнения.

$$(1 + x^2)y'' + 2xy' = x^3.$$

3. Номер варианта соответствует номерам заданий по УМФ и математической логике.

4.

Ниже записана программа. Получив на вход число x , эта программа печатает два числа, a и b . Укажите наибольшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 2, а потом 72.

```
var x, a, b: integer;
begin
  readln(x);
  a:=0; b:=1;
  while x>0 do begin
    a:=a+1;
    b:=b*(x mod 10);
    x:= x div 10;
  end;
  writeln(a); write(b);
end.
```

Вариант 13

1. Найти общий интеграл дифференциального уравнения.

$$\frac{1+xy}{x^2y}dx + \frac{1-xy}{xy^2}dy = 0.$$

2. Найти общее решение дифференциального уравнения.

$$x^5y''' + x^4y'' = 1.$$

3. Номер варианта соответствует номерам заданий по УМФ и математической логике.

4.

Ниже записана программа. Получив на вход число x , эта программа печатает два числа, a и b . Укажите наибольшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 2, а потом 14.

```
var x, a, b : integer;
begin
  readln(x);
  a := 0; b := 1;
  while x > 0 do begin
    a := a + 1;
    b := b * (x mod 10);
    x := x div 10;
  end;
  writeln(a); write(b);
```

end.

Вариант 14

1. Найти общий интеграл дифференциального уравнения.

$$\frac{dx}{y} - \frac{x+y^2}{y^2}dy = 0.$$

2. Найти общее решение дифференциального уравнения.

$$xy''' - y'' + \frac{1}{x} = 0.$$

3. Номер варианта соответствует номерам заданий по УМФ и математической логике.

4.

Ниже записана программа. Получив на вход число x , эта программа печатает два числа, a и b . Укажите наибольшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 3, а потом 7.

```
var x, a, b : integer;
begin
  readln(x);
  a := 0; b := 1;
  while x > 0 do begin
    a := a + 1;
    b := b * (x mod 10);
    x := x div 10;
  end;
  writeln(a); write(b);
end.
```

Вариант 15

1. Найти общий интеграл дифференциального уравнения.

$$\frac{y}{x^2} dx - \frac{xy+1}{x} dy = 0.$$

2. Найти общее решение дифференциального уравнения.

$$xy''' + y'' + x = 0.$$

3. Номер варианта соответствует номерам заданий по УМФ и математической логике.

4.

Ниже записана программа. Получив на вход число x , эта программа печатает два числа, a и b . Укажите наибольшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 3, а потом 0.

```
var x, a, b : integer;
begin
  readln(x);
  a := 0; b := 1;
  while x > 0 do begin
    a := a + 1;
    b := b * (x mod 10);
    x := x div 10;
  end;
  writeln(a); write(b);
end.
```

Вариант 16

1. Найти общий интеграл дифференциального уравнения.

$$\left(x e^x + \frac{y}{x^2} \right) dx - \frac{1}{x} dy = 0.$$

2. Найти общее решение дифференциального уравнения.

$$\operatorname{th} x \cdot y^{IV} = y''.$$

3. Номер варианта соответствует номерам заданий по УМФ и математической логике.

4.

Ниже записана программа. Получив на вход число x , эта программа печатает два числа, L и M . Укажите наименьшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 3, а потом 7.

```
var x, L, M: integer;
begin
  readln(x);
  L:=0; M:=0;
  while x > 0 do begin
    L:= L + 1;
    M:= M + x mod 10;
    x:= x div 10;
  end;
  writeln(L); write(M);end.
```

Вариант 17

1. Найти общий интеграл дифференциального уравнения.

$$\left(10xy - \frac{1}{\sin y}\right)dx + \left(5x^2 + \frac{x \cos y}{\sin^2 y} - y^2 \sin y^3\right)dy = 0.$$

2. Найти общее решение дифференциального уравнения.

$$x^4 y'' + x^3 y' = 1.$$

3. Номер варианта соответствует номерам заданий по УМФ и математической логике.

4. Ниже записана программа. Получив на вход число x , эта программа печатает два числа, L и M . Укажите наименьшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 3, а потом 8.

```
var x, L, M: integer;
begin
  readln(x);
  L:=0; M:=0;
  while x > 0 do begin
    L:= L + 1;
    if x mod 2 = 0 then
      M:= M + x mod 10;
    x:= x div 10;
  end;
  writeln(L); write(M);
end.
```

Задания по уравнениям математической физики

Определить тип уравнений. Привести к каноническому виду.

1. $u_{xx} + 4u_{xy} + u_{yy} + u_x + u_y - x^2y = 0.$

2. $u_{xx} + 2u_{xy} + 5u_{yy} - 32u_y = 0.$

3. $u_{xx} - 2u_{xy} + u_{yy} + 9u_x + 9u_y = 0.$

4. $2u_{xx} + 3u_{xy} + u_{yy} + 7u_x + 4u_y = 0.$

5. $u_{xx} + u_{xy} - 2u_{yy} - 3u_x - 15u_y + 27x = 0.$

6. $9u_{xx} - 6u_{xy} + u_{yy} + 10u_x - 15u_y + x - 2y = 0.$

7. $u_{xx} + 2u_{xy} + 10u_{yy} - 24u_x + 42u_y + 2(x + y) = 0.$

8. $u_{xx} + 4u_{xy} + 13u_{yy} + 3u_x + 24u_y + 9(x + y) = 0.$

9. $u_{xx} - 4u_{xy} + 5u_{yy} - 3u_x + u_y = 0.$
10. $u_{xx} - 6u_{xy} + 9u_{yy} - u_x + 2u_y = 0.$
11. $2u_{xy} - 4u_{yy} + u_x - 2u_y + x = 0.$
12. $u_{xy} + 2u_{yy} - u_x + 4u_y = 0.$
13. $2u_{xx} + 2u_{xy} + u_{yy} + 4u_x + 4u_y = 0.$
14. $u_{xx} + 2u_{xy} + u_{yy} + 3u_x - 5u_y = 0.$
15. $u_{xx} - u_{yy} + u_x + u_y = 0.$
16. $u_{xx} + u_{xy} - u_y + 4x = 0.$
17. $3u_{xx} + u_{xy} + 3u_x + u_y + y = 0.$
18. $u_{xx} + 4u_{xy} + 5u_{yy} - 2u_x - 2u_y = 0.$
19. $5u_{xx} + 16u_{xy} + 16u_{yy} + 24u_x + 32u_y = 0.$
20. $u_{xx} - 2u_{xy} + u_{yy} - 3u_x + 12u_y = 0.$
21. $2u_{xx} - 5u_{xy} + 3u_{yy} - u_x + u_y + 2x = 0.$
22. $2u_{xx} + 6u_{xy} + 4u_{yy} + u_x + u_y = 0.$
23. $3u_{xx} - 10u_{xy} + 3u_{yy} - 2u_x + 4u_y + 2y = 0.$
24. $3u_{xx} + 10u_{xy} + 3u_{yy} + u_x + u_y + 2x + y = 0.$
25. $u_{yy} - 2u_{xy} + 2u_x - u_y - 4e^x = 0.$

Используя метод разделения переменных, найти решение однородного волнового уравнения $u_{tt} = a^2 u_{xx}$, $0 < x < l$, $t > 0$ при следующих граничных и начальных условиях:

1. $u(0, t) = u(l, t) = 0,$
 $u(x, 0) = \sin \frac{\pi}{l} x + \sin \frac{3\pi}{l} x, u_t(x, 0) = 0.$
2. $u_x(0, t) = u_x(l, t) = 0,$
 $u(x, 0) = 0, u_t(x, 0) = 1.$
3. $u(0, t) = u_x(l, t) = 0,$
 $u(x, 0) = \sin \frac{\pi}{2l} x + \sin \frac{3\pi}{2l} x, u_t(x, 0) = 0.$
4. $u_x(0, t) = u_x(l, t) = 0,$
 $u(x, 0) = 1, u_t(x, 0) = 1.$
5. $u(0, t) = u(l, t) = 0,$
 $u(x, 0) = \sin \frac{2\pi}{l} x, u_t(x, 0) = 1.$
6. $u_x(0, t) = u_x(l, t) = 0,$
 $u(x, 0) = 0, u_t(x, 0) = 1 + \cos \frac{\pi}{l} x + \cos \frac{3\pi}{l} x.$
7. $u_x(0, t) = u(l, t) = 0,$
 $u(x, 0) = 0, u_t(x, 0) = \cos \frac{\pi}{2l} x + \cos \frac{5\pi}{2l} x.$
8. $u(0, t) = u_x(l, t) = 0,$
 $u(x, 0) = \sin \frac{5\pi}{2l} x, u_t(x, 0) = 1.$

9. $u_x(0, t) = u_x(l, t) = 0$,
 $u(x, 0) = U = \text{const}, u_t(x, 0) = V = \text{const}.$
10. $u(0, t) = u(l, t) = 0$,
 $u(x, 0) = 0, u_t(x, 0) = 1.$
11. $u_x(0, t) = u_x(l, t) = 0$,
 $u(x, 0) = \cos \frac{3\pi}{2l}x, u_t(x, 0) = 1.$
12. $u_x(0, t) = u_x(l, t) = 0$,
 $u(x, 0) = 1, u_t(x, 0) = 2 + \cos \frac{\pi}{l}x.$
13. $u(0, t) = u(l, t) = 0$,
 $u(x, 0) = \sin \frac{\pi}{l}x, u_t(x, 0) = \sin \frac{\pi}{l}x + \sin \frac{3\pi}{l}x.$
14. $u_x(0, t) = u_x(l, t) = 0$,
 $u(x, 0) = \cos \frac{\pi}{2l}x + \cos \frac{3\pi}{2l}x, u_t(x, 0) = \cos \frac{3\pi}{2l}x.$
15. $u(0, t) = u_x(l, t) = 0$,
 $u(x, 0) = \sin \frac{\pi}{2l}x, u_t(x, 0) = \sin \frac{\pi}{2l}x + \sin \frac{3\pi}{2l}x.$
16. $u_x(0, t) = u_x(l, t) = 0$,
 $u(x, 0) = 2 + \cos \frac{\pi}{l}x, u_t(x, 0) = 1 + \cos \frac{2\pi}{l}x.$
17. $u(0, t) = u(l, t) = 0$,
 $u(x, 0) = \sin \frac{2\pi}{l}x, u_t(x, 0) = x.$
18. $u_x(0, t) = u(l, t) = 0$,
 $u(x, 0) = 0, u_t(x, 0) = \cos \frac{3\pi}{2l}x + \cos \frac{5\pi}{2l}x.$
19. $u_x(0, t) = u_x(l, t) = 0$,
 $u(x, 0) = 1 + \cos \frac{2\pi}{l}x, u_t(x, 0) = \cos \frac{\pi}{l}x + \cos \frac{2\pi}{l}x.$
20. $u(0, t) = u(l, t) = 0$,
 $u(x, 0) = \sin \frac{2\pi}{l}x + \sin \frac{3\pi}{l}x, u_t(x, 0) = \sin \frac{2\pi}{l}x.$

Решить методом разделения переменных следующую задачу для неоднородного уравнения теплопроводности :

1. $u_t = a^2 u_{xx} + 2x + 1, \quad 0 < x < 1, t > 0,$ 2. $u_t = a^2 u_{xx} + x + 2, \quad 0 < x < 1, t > 0,$
 $u(0, t) = 1, u(1, t) = 2,$ $u_x(0, t) = 1, u(1, t) = 0,$
 $u(x, 0) = x + 1.$ $u(x, 0) = x - 1.$
3. $u_t = a^2 u_{xx} + 2x + 1, \quad 0 < x < 1, t > 0,$ 4. $u_t = a^2 u_{xx} + x + 1, \quad 0 < x < 1, t > 0,$
 $u(0, t) = 1, u_x(1, t) = 2,$ $u(0, t) = 0, u(1, t) = 1,$
 $u(x, 0) = 2x + 1.$ $u(x, 0) = x.$
5. $u_t = a^2 u_{xx} + 2x + 1, \quad 0 < x < 1, t > 0,$ 6. $u_t = a^2 u_{xx} + x + 2, \quad 0 < x < 1, t > 0,$
 $u_x(0, t) = 2, u(1, t) = 1,$ $u(0, t) = 0, u_x(1, t) = 1,$
 $u(x, 0) = 2x - 1.$ $u(x, 0) = x.$
7. $u_t = a^2 u_{xx} + t, \quad 0 < x < 1, t > 0,$ 8. $u_t = a^2 u_{xx} + 2xt, \quad 0 < x < 1, t > 0,$
 $u(0, t) = 2t, u(1, t) = 1,$ $u_x(0, t) = -1, u(1, t) = t,$
 $u(x, 0) = x - 3\sin 2\pi x.$ $u(x, 0) = 1 - x - \cos \frac{7\pi}{2}x.$
9. $u_t = a^2 u_{xx} + 2t^3, \quad 0 < x < 1, t > 0,$ 10. $u_t = u_{xx} + t^2 - 1, \quad 0 < x < 1, t > 0,$
 $u(0, t) = 1, u_x(1, t) = 2t,$ $u_x(0, t) = 5, u_x(1, t) = -1,$
 $u(x, 0) = 1 + \sin \frac{5\pi}{2}x.$ $u(x, 0) = 2 + 5x - 3x^2.$

11. $u_t = a^2 u_{xx} + 2t^2, \quad 0 < x < 1, t > 0,$
 $u(0, t) = t, u(1, t) = 2t,$
 $u(x, 0) = 2\sin\pi x - \sin 3\pi x.$
12. $u_t = a^2 u_{xx} + t, \quad 0 < x < 1, t > 0,$
 $u_x(0, t) = 2t, u(1, t) = 1,$
 $u(x, 0) = 1 + 2\cos\frac{5\pi}{2}x.$
13. $u_t = a^2 u_{xx} + 2xt, \quad 0 < x < 1, t > 0,$
 $u(0, t) = 2t, u_x(1, t) = 1,$
 $u(x, 0) = x - 2\sin\frac{3\pi}{2}x.$
14. $u_t = u_{xx} + 3t - 1, \quad 0 < x < 1, t > 0,$
 $u_x(0, t) = 2, u_x(1, t) = 2,$
 $u(x, 0) = 1 + 2x - 2\cos 3\pi x.$
15. $u_t = a^2 u_{xx} + 3t, \quad 0 < x < 1, t > 0,$
 $u(0, t) = 1, u(1, t) = t,$
 $u(x, 0) = 1 - x + \sin 4\pi x.$
16. $u_t = a^2 u_{xx} + 2xt, \quad 0 < x < 1, t > 0,$
 $u_x(0, t) = 2t, u(1, t) = t,$
 $u(x, 0) = 4\cos\frac{3\pi}{2}x.$
17. $u_t = a^2 u_{xx} + t^2, \quad 0 < x < 1, t > 0,$
 $u(0, t) = t, u_x(1, t) = 2t,$
 $u(x, 0) = 4\sin\frac{9\pi}{2}x.$
18. $u_t = u_{xx} + 2t, \quad 0 < x < 1, t > 0,$
 $u_x(0, t) = 3, u_x(1, t) = 1,$
 $u(x, 0) = 1 + 3x - x^2.$
19. $u_t = a^2 u_{xx} + 2t, \quad 0 < x < 1, t > 0,$
 $u(0, t) = t^2, u(1, t) = 1,$
 $u(x, 0) = x - \sin\pi x + 2\sin 5\pi x.$
20. $u_t = a^2 u_{xx} + t, \quad 0 < x < 1, t > 0,$
 $u_x(0, t) = 2, u(1, t) = t^2,$
 $u(x, 0) = 2x - 2 + \cos\frac{5\pi}{2}x.$

Задания по математической логике

Для заданной функции $f(x, y, z, p)$:

- 1) построить таблицу истинности;
 - 2) построить изображение на кубе;
 - 3) найти СДНФ и СКНФ;
 - 4) путем преобразований получить тупиковую ДНФ;
 - 5) найти все минимальные формы методом Квайна и построить для них таблицу истинности;
 - 6) найти все минимальные формы методом Блейка, выбрав в качестве исходной любую ДНФ этой функции, отличную от СДНФ;
 - 7) найти минимальную форму методом карт Карнафа;
 - 8) определить принадлежность классам Поста;
 - 9) построить функционально полную систему функций так, чтобы эта система была базисом и содержала $f(x, y, z, p)$.
- 1) $f(x, y, z, p) = x \leftrightarrow p / z \vee \neg y \wedge x \downarrow p \oplus z \leftrightarrow x \rightarrow y \vee z,$
 - 2) $f(x, y, z, p) = p \rightarrow y \Rightarrow y \wedge x \leftrightarrow z \vee p / y \downarrow \neg z \leftarrow x,$
 - 3) $f(x, y, z, p) = p / z \vee x \downarrow y \oplus z \Rightarrow y \leftarrow p \vee \neg x \wedge y \leftrightarrow z,$
 - 4) $f(x, y, z, p) = y \leftarrow z \downarrow p \vee x \oplus z \wedge p \rightarrow y / \neg y \leftrightarrow z,$
 - 5) $f(x, y, z, p) = z \rightarrow y \vee p \leftrightarrow x \wedge \neg z \leftarrow p / z \oplus y \downarrow x,$
 - 6) $f(x, y, z, p) = x \downarrow y \leftrightarrow p \vee x \Rightarrow z \wedge x / y \leftarrow \neg z \oplus x \vee z,$
 - 7) $f(x, y, z, p) = z \oplus y \vee x \downarrow z \wedge p \Rightarrow x \leftarrow z / y \leftrightarrow \neg p,$
 - 8) $f(x, y, z, p) = y \downarrow z \leftrightarrow p \Rightarrow x \vee z \wedge p \leftarrow y / \neg p \oplus z,$
 - 9) $f(x, y, z, p) = p \downarrow x \oplus z \leftrightarrow \neg y \vee p \wedge z \rightarrow y / z \leftarrow x,$

- 10) $f(x,y,z,p)=x/y \oplus z \vee p \Leftrightarrow x \wedge y \Leftarrow \neg z \downarrow p \rightarrow y \vee z,$
- 11) $f(x,y,z,p)=z \Leftarrow p \downarrow y \oplus z \wedge x \rightarrow p \vee y \Leftrightarrow z / \neg x,$
- 12) $f(x,y,z,p)=\neg x/z \oplus p \Leftrightarrow y \wedge x \Rightarrow z \vee p \Leftarrow z \downarrow p,$
- 13) $f(x,y,z,p)=x \oplus y \vee z \Leftarrow \neg p \Leftrightarrow x/y \downarrow z \Rightarrow p \wedge z,$
- 14) $f(x,y,z,p)=p/z \oplus y \downarrow x \wedge p \Leftrightarrow \neg z \rightarrow y \Leftarrow z \vee x,$
- 15) $f(x,y,z,p)=y \downarrow z \Rightarrow p \Leftrightarrow \neg x \vee y/z \Leftarrow p \downarrow x \wedge y,$
- 16) $f(x,y,z,p)=z/x \Rightarrow \neg(y \vee p \wedge (x \oplus y \Leftarrow z)) \Leftrightarrow x \downarrow p,$
- 17) $f(x,y,z,p)=x \vee y \oplus z \downarrow p \wedge x \Leftrightarrow y \vee x/z \Rightarrow \neg y \Leftarrow p,$
- 18) $f(x,y,z,p)=x/z \downarrow p \oplus x \wedge p \Leftrightarrow x \Leftarrow \neg z \vee p \rightarrow y,$
- 19) $f(x,y,z,p)=x \downarrow z \Rightarrow y \oplus \neg p \Leftrightarrow x \vee y \wedge z \Leftarrow p/x \vee z,$
- 20) $f(x,y,z,p)=y/p \rightarrow x \wedge y \oplus \neg p \Leftrightarrow z \downarrow x \Leftarrow z \vee x,$
- 21) $f(x,y,z,p)=p \vee \neg y \rightarrow x \oplus z \downarrow p \Leftrightarrow y/z \wedge x \Leftarrow p,$

Компетенции, проверяемые оценочным средством: определять общие формы, закономерности, инструментальные средства для групп дисциплин

Дифференцированный зачет выставляет в зачетную книжку и ведомость научный руководитель.

«Отлично» – ставится студенту, который выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы, предусмотренный программой практики того или иного курса. Обнаружил умение определять и оптимально осуществлять решение задачи, способности и результаты ее решения, проявлял в работе самостоятельность, творческий подход.

«Хорошо» – ставится студенту, который полностью выполнил намеченную на период практики программу работы, обнаружил умение определять основные задачи и способы их решения, проявлял инициативу в работе, но не смог вести творческий поиск или не проявил стремление к творческому росту.

«Удовлетворительно» – ставится студенту, который выполнил программу работы, но не проявил глубоких теоретических знаний по информатике и математике, допускал ошибки в выполнении работы.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

7. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения научно-исследовательской работы

Основная литература

1. Федотова Е.А., Федотов А.А. Информационные технологии в науке и образовании: учеб. пособие. – М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2015.
2. Грушевский С.П., Деева С.А. Практикум по методике обучения информатике: учеб. пособие / С.П. Грушевский, С.А. Деева. – Краснодар: КубГУ, 2015.
3. Кузнецов, В. В. Общая и профессиональная педагогика : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / В. В. Кузнецов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2015. — 136 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-01474-7.

Дополнительная литература:

3 курс

1. Ерусалимский Я.М. Дискретная математика: Теория, задачи, приложения. -8-е изд. - М.: Вузовская книга, 2006 - 268с.
2. Игошин, В. И. Математическая логика и теория алгоритмов : : учебное пособие для студентов вузов / . - М. : Академия, 2004. - 447 с.
3. Владимиров В. С. Уравнения математической физики : учебник для студентов вузов / В. С. Владимиров, В. В. Жаринов. - Изд. 2-е, стер. - М. : Физматлит, 2008. - 399 с. - ISBN 9785922103107.
4. Емельянов В. М. Уравнения математической физики : практикум по решению задач : учебное пособие для студентов вузов / В. М. Емельянов, Е. А. Рыбакина. - СПб. [и др.] : Лань, 2008. - 213 с.- ISBN 9785811408634 .
5. Краснов М.Л. Обыкновенные дифференциальные уравнения. М., Высшая школа, 1983
6. Васильева А.Б., Свешников А.Г., Тихонов А.Н. Дифференциальные уравнения. М., наука, 1998
7. Филиппов А.Ф. Сборник задач по обыкновенным дифференциальным уравнениям. М., 1992
8. Тихонов А.Н., Самарский А.А. Уравнение математической физики. – М.: Наука, 1977.

Программное обеспечение

1. Интернет-ресурсы по методике преподавания математики, по тестам и электронным учебно-методическим пособиям.
2. Интернет-ресурсы по свободному ПО для планирования учебных занятий, создания тестов и электронных учебно-методических пособий.
3. Microsoft Office.

11. Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской работы

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1.	Занятия лекционного типа	Не предусмотрены
2.	Занятия семинарского типа	Не предусмотрено
3.	Лабораторные заня-	Не предусмотрены

	тия	
4.	Курсовое проектирование	Не предусмотрено
5.	Групповые и индивидуальные консультации	Аудитории оснащенные презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (Microsoft Office 2016). 303Н,308Н, 309Н, 316Н, 320Н, 305Н
6.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Аудитории, оснащенные презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (Microsoft Office 2016). 303Н,308Н, 309Н, 316Н, 320Н, 305Н
7.	Самостоятельная работа	Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета 303Н,308Н, 309Н, 316Н, 320Н, 305Н

РАЗДЕЛ 4

Б2.В.02.04(Пд) Преддипломная практика

1.1 Цели преддипломной практики

Целями практики являются: закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности. В зависимости от видов деятельности, этапа и места прохождения практики целями практики могут быть:

- получение навыков научно-исследовательской деятельности;
- решение научных задач;
- приобретение опыта применения математических и информационных моделей, информационных образовательных технологий для решения и анализа научно- исследовательских и педагогических задач в условиях конкретных производств и организаций;
- приобретение навыков практической работы по профилю подготовки на конкретном рабочем месте в качестве исполнителя;
- применение в написании выпускной работы навыков, полученных в ходе прохождения практики

Задачи преддипломной практики

Задачами практики могут быть:

- получение опыта совместной работы в коллективе;
- поиск и изучение научной литературы по избранной теме;
- изучение и критический анализ методов решения научных задач по избранной теме;
- применение изученных научных методов при решении новых задач;
- ознакомление с основными этапами научного обоснования разработок и педагогической деятельности образовательной организации;
- поиск и изучение необходимых для выполнения задания дополнительных источников по формированию исходных данных, по математике и информатике;
- самостоятельное выполнение разработки фрагментов конкретного проекта, реализуемого коллективом работников базового предприятия и/или других студентов.

1.2 Место преддипломной практики в структуре ООП

Преддипломная практика входит в раздел «Практики». Она предполагает знакомство обучающегося с дисциплинами направления и специальными дисциплинами: современные проблемы науки и производства; компьютерные технологии в математике. Студент должен уметь применять знания основных курсов направления «Математика», «Информатика» (бакалавриат) для выполнения поставленных научно-педагогических задач.

Результаты преддипломной практики используются при выполнении выпускной квалификационной работы. Знания, умения и навыки, полученные при прохождении практики, могут быть использованы при дальнейшем обучении в магистратуре и в трудовой деятельности выпускника.

Согласно учебному плану преддипломная практика проводится в 12-м семестре. Продолжительность практики - 2 недель.

1.3 Формы проведения преддипломной практики

Преддипломная практика проводится в виде работы студента над конкретной научно-педагогической задачей, поставленной научным руководителем. Практика предполагает разработку учебно-методических материалов по предмету научного исследования с использованием новых информационных технологий. Индивидуальным руководителем преддипломной практики студента является научный руководитель.

1.4. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате прохождения преддипломной практики студент должен приобрести следующие профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС ВО.

№ п.п .	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК1	обладает готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы; методы анализа и обработки экспериментальных данных, информационные технологии в научных исследованиях,	выполнять анализ, систематизацию и обобщение научной информации по теме исследований; теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач, анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также эффективности разработки;	навыками формулирования целей и задач научного исследования; выбора и обоснования методики исследования; работы с прикладными научными пакетами программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок;

2	ПК 11	студент должен обладать готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования	способы организации познавательной деятельности; современные способы и средства приобретения новых знаний и умений	самостоятельно добывать профессиональные знания, в том числе с помощью информационных технологий; находить эффективные приемы организации профессиональной деятельности	навыками самостоятельного приобретения новых знаний и умений и использования их для решения профессиональных задач; навыками извлечения необходимой информации, в том числе с помощью информационных технологий
---	-------	---	--	---	---

2 Структура и содержание преддипломной практики

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Вид практики	Курс	Семестр	Количество недель	Форма отчета
Преддипломная практика	5	A	2	дифференцированный зачет

2.2. Базы практики

Базой для прохождения преддипломной практики студентами являются математические кафедры КубГУ, общеобразовательные учреждения г. Краснодара и края.

2.3. Содержание практики

Содержание практики определяется руководителем программы подготовки бакалавров на основе ФГОС ВО по направлению 44.03.05 «Математика», «Информатика» с учетом интересов и возможностей выпускающей кафедры (кафедры информационных образовательных технологий).

Конкретное содержание практики планируется научным руководителем студента, согласовывается с руководителем программы подготовки бакалавров и отражается в индивидуальном задании на педагогическую практику, в котором фиксируются все виды деятельности бакалавра в течение практики.

Структура практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу и трудоёмкость (в часах)	Формы текущего и итогового контроля
1.	Подготовительный этап	Установочный инструктаж по целям, задачам, срокам и требуемой отчетности.	2 2 Контроль посещения

2.	Организационный этап	Постановка задачи научным руководителем	2	План работы практики в индивидуальном плане
		Составление плана работы практики	2	
3.	Исследовательский этап	Изучение научных статей по теме научной работы	30	Консультация с руководителем, заполнение плана работы
		Поиск дополнительной информации (книги, статьи, программы) по теме научной работы	30	
		Решение поставленной научной задачи	38	
4.	Заключительный этап	Составление отчета по практике Представление и защита отчета по практике на заседании кафедры	2	Представление и обсуждение отчета, выступление на заседании кафедры
	Всего		108	

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для обеспечения самостоятельной работы студентов на практике используется учебная и научная литература библиотеки КубГУ, а также открытые информационные научные ресурсы ведущих научных центров как отечественных, так и зарубежных. При изучении литературы и научных статей по теме работы необходимо особо обращать внимание на технологии получения новых результатов с целью их использования для решения своей задачи. При поиске научных статей по теме работы необходимо использовать доступ к Интернет-ресурсам как отечественных журналов, так и зарубежных.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии

Во время проведения преддипломной практики используются различные компьютерные системы для решения научных задач; Интернет для поиска современных научных статей по теме работы. Студенты принимают участие в научно-исследовательских семинарах; обсуждениях и консультациях с научным руководителем; изучают и анализируют научную и учебную литературы; использование информационных технологий для состав-

ления проведения исследования по выбранной теме диссертационного исследования.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Итоговый контроль

Форма аттестации по итогам практики – дифференцированный зачет. По завершении практики студент составляет отчет о прохождении практики и готовит краткий доклад на заседании (семинаре) кафедры. Руководитель выпускной работы дает оценку работы студента, ориентируясь на полученные результаты, доклад и отзыв руководителя практики. Окончательная оценка выставляется после совещания членов кафедры.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

- при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;
- при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;
- при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Учебно-методическое и информационное обеспечение формируется индивидуально в зависимости от задач практики. Список основной литературы формирует руководитель практики. Поиск дополнительной литературы студент осуществляет самостоятельно в библиотеке университета и в сети Интернет. Выбор программного обеспечения студент осуществляет после обсуждения с руководителем практики с учетом поставленной задачи.

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Во время проведения преддипломной практики используются различные компьютерные системы для решения научных задач; Интернет для поиска современных научных статей по теме работы. Студенты принимают участие в научно-исследовательских семинарах; обсуждениях и консультациях с научным руководителем; изучают и анализируют

научную и учебную литературы; использование информационных технологий для составления проведения исследования по выбранной теме выпускной работы.

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на преддипломной практике

Для обеспечения самостоятельной работы студентов на практике используется учебная и научная литература библиотеки КубГУ, а также открытые информационные научные ресурсы ведущих научных центров как отечественных, так и зарубежных. При изучении литературы и научных статей по теме работы необходимо особо обращать внимание на технологии получения новых результатов с целью их использования для решения своей задачи. При поиске научных статей по теме работы необходимо использовать доступ к Интернет-ресурсам как отечественных журналов, так и зарубежных.

8. Материально – техническое обеспечение практики

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащённость
1.	Занятия лекционного типа	Не предусмотрены
2.	Занятия семинарского типа	Не предусмотрено
3.	Лабораторные занятия	Не предусмотрены
4.	Курсовое проектирование	Не предусмотрено
5.	Групповые и индивидуальные консультации	Аудитории оснащенные презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (Microsoft Office 2016). 303Н,308Н, 309Н, 316Н, 320Н, 305Н
6.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Аудитории, оснащенные презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (Microsoft Office 2016). 303Н,308Н, 309Н, 316Н, 320Н, 305Н
7.	Самостоятельная работа	Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета 303Н,308Н, 309Н, 316Н, 320Н, 305Н

Приложение 1

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
факультет математики и компьютерных наук

ОТЧЁТ
по педагогической практике

Направление подготовки/ специальность	44.03.05 Педагогическое образование
Направленность (профиль) / специализация	"Информатика и Математика"
Программа подготовки	академическая
Форма обучения	очная
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
студента ФИО	

Научный руководитель

Заведующий кафедрой ИОТ ФМКН

Краснодар 2015

ОТЗЫВ**руководителя _____ практики**

(наименование производственной практики)

За время прохождения _____ практики
(наименование производственной практики)В _____ с
полное наименование организации)

« _____ » _____ 20 ____ г. по « _____ » _____ 20 ____ г. студент _____

(факультет, ФИО студента)

продемонстрировал следующие результаты (указывается перечень формируемых результатов, которые закреплены за производственной практикой соотношенных 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 производственной практики, дифференцированный зачет или зачет)

Руководитель практики от предприятия (должность, ФИО)

Подпись (м.п.) _____

Дата « ____ » _____ 201 ____ г.

Приложение 3

Карта анализа проведения родительского собрания

Ф.И.О. студента-практиканта _____

Дата проведения: _____

Тема собрания _____

Критерий анализа	Оценка
Основания для выбора темы родительского собрания: запрос родителей;	
особенности протекания воспитательно-образовательного процесса;	
рекомендации старшего воспитателя	
Подготовка к родительскому собранию: определение целей и задач родительского собрания	
подготовка необходимой информации и документов	
написание сценария родительского собрания	
решение организационных вопросов (место хранения верхней одежды, организация встречи родителей, подготовка кабинета)	
оформление выставки методической литературы, детской литературы, работ детей, методических пособий и т. д.	
Степень заинтересованности родителей темой собрания: высокая;	
средняя;	
низкая.	
Обеспечение активного участия родителей в обсуждении темы собрания	
Организация просмотра деятельности детей родителями перед собранием	
Организация родительского собрания общее время проведения	
соблюдение регламента выступлений	
продуманность кандидатур участников собрания	
выполнение решений предыдущего собрания	
выполнение принятых решений данного собрания	
Оценка удовлетворенности родителей содержанием проведенного собрания	
Общая оценка за проведение родительского собрания, выставленная учителем	

Рекомендации учителя – руководителя практики

Зам. директора по УВР