

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
Тувинский государственный университет

Утверждаю: Ректор ТувГУ  Ондар С.О. « <u>26</u> » <u>апреля</u> 2012 г. <u>05-54-12</u>
Номер внутривузовской регистрации <u>2510</u>

**Основная образовательная программа
высшего профессионального образования**

Направление подготовки
050100.62 – Педагогическое образование
Профиль Математика с дополнительным профилем Информатика

Квалификация (степень)

Бакалавр

Форма обучения

Очная

1. Общие положения.

Основная образовательная программа бакалавриата, реализуемая ФГБОУ ВПО «Тувинский государственный университет» по направлению подготовки

050100.62 – Педагогическое образование, профиль Математика с дополнительным профилем Информатика представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную вузом с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по педагогическому образованию с учетом рекомендованной примерной образовательной программы.

ООП рассмотрена на заседании выпускающей кафедры алгебры и геометрии (протокол № 69 от 11.09.2012г.).

ООП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.1. Нормативная база.

Основная образовательная программа высшего профессионального образования (ООП ВПО) по направлению подготовки Педагогическое образование, профиль Математика с дополнительным профилем Информатика является системой учебно-методических документов, регламентирующих содержание и организацию образовательного процесса. Основой ООП являются.

Федеральные законы Российской Федерации: «Об образовании» (от 10 июля 1992 г. №3266-1) и «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (от 22 августа 1996 г. №125-ФЗ);

Типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2008 г. №71 (далее – Типовое положение о вузе);

Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС ВПО) по направлению подготовки 050100.62 – Педагогическое образование высшего профессионального образования (бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 декабря 2010 № 778;

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Примерная основная образовательная программа (ПООП ВПО) по направлению подготовки 050100.62 – Педагогическое образование, профиль Математика с дополнительным профилем Информатика, утвержденная приказом Министерства образования и науки РФ от 17.09.2009 № 337, разработана Учебно-методическим объединением по педагогическому образованию МПГУ;

Устав вуза федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования Тувинский государственный университет (ФГБОУ ВПО ТувГУ).

Данная ООП ВПО включает в себя: учебный план, аннотации рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей).

1.2. Цель ООП ВПО.

Целью разработки ООП ВПО по направлению подготовки Педагогическое образование, профиль Математика с дополнительным профилем Информатика является методическое обеспечение реализации ФГОС ВПО по данному направлению подготовки.

1.3. Характеристика ООП ВПО по направлению подготовки Педагогическое образование, профиль Математика с дополнительным профилем Информатика.

Основная образовательная программа по направлению подготовки Педагогическое образование, профиль Математика с дополнительным профилем Информатика является программой первого уровня высшего профессионального образования.

Срок освоения ООП бакалавриата по направлению подготовки Педагогическое образование, профиль Математика с дополнительным профилем Информатика при очной форме обучения в соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению составляет 5 лет.

Трудоемкость освоения студентом данной ООП за весь период обучения, включающий все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ООП, составляет 300 зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ). Трудоемкость программы по очной форме обучения составляет 60 ЗЕТ в год.

Подготовка бакалавров направления Педагогическое образование, профиль Математика с дополнительным профилем Информатика по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения могут увеличиваться на 1 год, относительно нормативного срока для очной формы обучения. В ФГБОУ ВПО ТувГУ подготовка бакалавров направления Педагогическое образование, профиль Математика с дополнительным профилем Информатика по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения не допускается.

1.4. Требования к абитуриенту.

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании. Абитуриент, поступающий на данное направление подготовки бакалавров, должен иметь балл ЕГЭ по профилирующему предмету (математика) не ниже 50.

2. Характеристика профессиональной деятельности.

Областью профессиональной деятельности бакалавра по направлению подготовки Педагогическое образование, профиль Математика с дополнительным профилем Информатика являются: социальная сфера и культура, преподавание цикла математических дисциплин в системе общего и среднего специального образования.

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются обучение, воспитание, просвещение, развитие и образовательные системы, а также понятия, гипотезы, теоремы, методы и математические модели, составляющие содержание фундаментальной и прикладной математики и информатики.

Задачами профессиональной деятельности бакалавра являются:

- В области *педагогической деятельности*:
 - изучение возможностей, потребностей, достижений обучающихся в области образования и проектирование на основе полученных результатов индивидуальных маршрутов их обучения, воспитания и развития;
 - организация обучения и воспитания в сфере образования с использованием технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику предметной области (математики);
 - организация взаимодействия с общественными и образовательными структурами, детскими коллективами и родителями для решения задач в профессиональной деятельности;
 - использование возможностей образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий;
 - осуществление профессионального самообразования и личностного роста, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры;
 - применение методов теории вероятностей и математической статистики для принятия решений;
 - подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований;
 - участие в работе семинаров и конференций, оформление и подготовка публикаций по результатам проводимых научно-исследовательских работ.
- В области *культурно-просветительской деятельности*:
 - изучение и формирование потребностей детей и взрослых в культурно-просветительской сфере;
 - организация культурного пространства;
 - разработка и реализация культурно-просветительских программ для различных социальных групп;
 - популяризация математических и естественно-научных знаний в обществе.

3. Требования к результатам освоения ООП.

Бакалавр по направлению подготовки направлению подготовки Педагогическое образование, профиль Математика с дополнительным профилем Информатика, должен иметь следующие компетенции:

ОК	Общекультурные
-----------	-----------------------

ОК-1	владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения
ОК-2	способность к анализу мировоззренческих, социально и лично значимых философских проблем
ОК-3	понимание значения культуры как формы человеческого существования и способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества
ОК-4	использование знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, умение применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования
ОК-5	использование методов физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья
ОК-6	способность вести логически верно устную и письменную речь
ОК-7	готовность к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе
ОК-8	умение использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации.
ОК-9	умение работать с информацией в глобальных компьютерных сетях
ОК-10	владение одним из иностранных языков на уровне, позволяющем получать и оценивать информацию в области профессиональной деятельности из зарубежных источников
ОК-11	способность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
ОК-12	понимание сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, осознание опасности и угрозы, возникающих в этом процессе, соблюдение основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
ОК-13	умение использовать нормативные правовые документы в своей деятельности
ОК-14	готовность к толерантному восприятию социальных и культурных различий, уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям
ОК-15	понимание движущих сил и закономерностей исторического процесса, места человека в историческом процессе, политической организации общества
ОК-16	использование навыков публичной речи, ведения дискуссии и полемики
ОК-17	способность к самокритике и критике
ОК-18	умение применять полученные знания на практике
ОК-19	способность приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии и извлекать полезную информацию из электронных библиотек, сети Интернет
ОК-20	умение публично представить собственные и известные научные результаты
ОПК	Общепрофессиональные
ОПК-1	осознание социальной значимости своей будущей профессии, понимание мотивации к осуществлению профессиональной деятельности
ОПК-2	использование систематизированных теоретических и практических

	знаний гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач
ОПК-3	владение основами речевой профессиональной культуры
ОПК-4	способность нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности
ОПК-5	владение одним из иностранных языков на уровне профессионального общения
ОПК-6	способность к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально значимого содержания
ПК	Профессиональные
	<i>В области педагогической деятельности</i>
ПК-1	способность реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях
ПК-2	умение применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения
ПК-3	умение применять современные методы диагностирования достижений обучающихся и воспитанников, осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовка их к сознательному выбору профессии
ПК-4	умение использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса
ПК-5	способность включаться во взаимодействие с родителями, коллегами, социальными партнерами, заинтересованными в обеспечении качества учебно-воспитательного процесса
ПК-6	умение организовывать сотрудничество обучающихся и воспитанников
ПК-7	способность к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности
	<i>В области культурно-просветительской деятельности</i>
ПК-8	способность разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы для различных категорий населения, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий
ПК-9	способность профессионально взаимодействовать с участниками культурно-просветительской деятельности
ПК-10	использование отечественного и зарубежного опыта организации культурно-просветительской деятельности
ПК-11	умение выявлять и использовать возможности региональной культурной образовательной среды для организации культурно-просветительской деятельности
	Специальные
СК-1	умение точно представить математические знания в устной форме, грамотно пользоваться языком предметной области
СК-2	возможность преподавания математических дисциплин в средней школе и

	средних специальных образовательных учреждениях на основе полученного фундаментального образования
СК-3	возможность преподавания информатики в средней школе и средних специальных образовательных учреждениях на основе полученного фундаментального образования
СК-4	владение культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способностью понимать общую структуру математического знания и аксиоматический метод построения математических дисциплин, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами
СК-5	понимание универсальности характера законов логики математических рассуждений, их применимости в различных областях человеческой деятельности
СК-6	владение математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способность пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем
СК-7	владение содержанием и методами элементарной математики, умение анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики
СК-8	способность ориентироваться в информационном потоке, использование рациональных способов получения, преобразования, систематизации и хранения информации, умение актуализировать ее в необходимых ситуациях интеллектуально-познавательной деятельности
СК-9	владение основными положениями истории развития математики, эволюции математических идей и концепциями современной математической науки

Все общекультурные, профессиональные компетенции соответствуют ФГОС ВПО бакалавриата по направлению подготовки Педагогическое образование, профиль Математика с дополнительным профилем Информатика.

Специальные компетенции (СК) соответствуют примерной образовательной программе по направлению Педагогическое образование, профиль Математика с дополнительным профилем Информатика. Компетенции СК предлагаются выпускающими кафедрами: алгебры и геометрии и математического анализа и МПМ.

4. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП.

4.1. Учебный план.

Базовый учебный план подготовки бакалавра по направлению подготовки Педагогического образования, профиль Математика с дополнительным профилем Информатика, составлен по циклам ГСЭ (Б1), ЕН (Б2), профессиональных (Б3) дисциплин, содержит базовую и вариативную части (в том числе ДВС в соответствии с профилем ООП бакалавра) для каждого цикла, включает перечень дисциплин, их трудоемкость и последовательность изучения. В соответствии с

ФГОС по направлению подготовки Педагогического образования, профиль Математика с дополнительным профилем Информатика, в базовые части включены: для Б1 – «История», «Философия», «Иностранный язык», «Педагогическая риторика», «Экономика образования»; для Б3 – «Психология», «Педагогика», «Безопасность жизнедеятельности», «Методика обучения и воспитания» по профилям Математика и Информатика.

В среднем доля базовой части всех циклов составляет 29%, вариативной – 71%. Суммарно по всем циклам ДВС составляют 34% от вариативной части. Занятия лекционного типа составляют в среднем 36,8%, а занятия в активных и интерактивных формах – 38,6% от аудиторных.

Объем по всем видам аудиторной и внеаудиторной работы колеблется от 51 до 54 часов в неделю, в том числе недельная аудиторная нагрузка (без часов на физическую культуру) находится в пределах 23 -27 часов. Количество экзаменов в семестре не превосходит 4, зачетов в учебном году – 11. Учебным планом установлены следующие количества недель:

на теоретическое обучение – 167;

на экзаменационные сессии – 21;

на каникулы – 47;

на все виды практик – 19;

на ИГА – 5.

Настоящий учебный план соответствует ФГОС ВПО по направлению подготовки бакалавров Педагогического образования, профиль Математика с дополнительным профилем Информатика и используется для составления рабочего учебного плана вуза по данному направлению подготовки бакалавров.

Курсовые работы, текущая и промежуточная аттестации (зачеты и экзамены) рассматриваются как вид учебной работы по дисциплине и выполняются в пределах трудоемкости, отводимой на ее изучение.

4.2. Программы учебных дисциплин.

Программы учебных дисциплин разрабатываются соответствующими кафедрами. Утверждаются в установленном порядке. На официальный сайт ТувГУ выставляются аннотации программ (Приложение 1). Полностью программы хранятся на кафедрах в бумажном и электронном видах, как часть УМКД. Студенты-бакалавры по направлению Педагогическое образование, профиль Математика с дополнительным профилем Информатика имеют свободный доступ к программам дисциплин и практик.

4.3. Программы учебной и производственной практик.

В соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки Педагогическое образование, профиль Математика с дополнительным профилем Информатика, V раздел основной образовательной программы бакалавриата «Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

Согласно учебному плану при реализации ООП предусмотрены три вида практики: учебная (по одной неделе в IV и VIII семестрах), педагогическая (7 недель и 4 недели в VIII семестре) и государственная педагогическая (6 недель в IX семестре).

4.3.1. Программы учебных практик.

Учебная практика предусматривает научно-исследовательскую работу студента (НИРС в виде курсовой работы). Программа практики приведена в приложении 3.

Базой проведения учебной практики являются кафедры алгебры и геометрии, математического анализа и МПМ, информатики и научно-исследовательская лаборатория «Теория вероятностей и ее приложения»

Примерная тематика НИРС (курсовых работ) в основном отражена в программах дисциплин. По итогам практики студент должен защитить курсовую работу и получить дифференцированную оценку.

НИРС как одна из форм учебной работы, является обязательной. Выполнение НИРС представляет собой самостоятельное решение студентом под руководством преподавателя частной задачи или проведение исследования по одному из вопросов, изучаемых в цикле профессиональных дисциплин. Главной целью выполнения работы является развитие у студентов самостоятельности, способности к самоорганизации, развитие их компетентности в интеллектуальной, информационной и др. сферах через закрепление, углубление и обобщение знаний, полученных при изучении дисциплин; овладение элементами научного исследования, приемами самостоятельной работы; выработка профессиональных навыков и умений самостоятельно применять полученные знания для решения конкретных

научных или производственных задач и др. Этапами НИРС являются:

- изучение специальной литературы и другой научной информации, достижений отечественной и зарубежной математической науки;
- участие в проведении научных исследований;
- сбор, обработка, анализ и систематизация научной информации по теме (заданию);
- составление отчета (раздела отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию);
- выступление с докладом на конференции, семинаре и т. д.

Студент имеет право выбора темы. Он может также предложить свою тему по согласованию с руководителем.

Форма представления НИРС устанавливается факультетом, кафедрой. Объем работы, ее структура определяются темой и должны обеспечивать решение поставленных задач без перегрузки малозначимым материалом.

4.3.2. Программа производственной практики.

Производственная практика предусматривает летнюю педагогическую, педагогические практики предвыпускного и выпускного курсов. Программа практик приведена в приложении 3.

Практика осуществляется в школах города Кызыла и Республики Тыва, а также в Тувинском государственном университете при кафедрах алгебры и геометрии, математического анализа и МПМ, информатики.

Основной целью педагогических практик является подготовка будущего бакалавра педагогики к профессиональной практической деятельности в условиях образовательных учебных заведений нового типа;

Задачи педагогических практик

интеграция студентами знаний и умений, полученных при изучении всех циклов дисциплин учебного плана, их адаптация к конкретным условиям образовательного учреждения;

выработка у студентов творческого и исследовательского подхода в решении педагогических задач, приобретение навыков критического анализа результатов своего труда и самостоятельного принятия педагогических решений.

В результате прохождения практик студент должен:

знать:

- основы профессиональной деятельности в сфере образования;
- правовые нормы реализации педагогической деятельности и образования;
- сущность и структуру образовательных процессов;
- содержание преподаваемого предмета;
- способы психологического и педагогического изучения обучающихся;
- способы взаимодействия педагога с различными субъектами педагогического процесса;

уметь:

- использовать методы психологической и педагогической диагностики для решения различных профессиональных задач;
- использовать в образовательном процессе разнообразные ресурсы, в том

числе потенциал других учебных предметов;

– организовывать внеучебную деятельность обучающихся;

владеть:

– способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.);

– способами проектной и инновационной деятельности в образовании;

– различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности;

– способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды образовательного учреждения, региона, области, страны.

5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП бакалавриата по направлению подготовки 050100.62 Педагогическое образование, профиль Математика с дополнительным профилем Информатика.

Ресурсное обеспечение ООП вуза формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата, определяемых ФГОС ВПО по данному направлению подготовки, с учетом рекомендаций ПООП.

Данная ООП реализуется на ФМФ ТувГУ. Привлекаемые к обучению педагогические кадры, профессора, доктора составляют не менее 60% от числа преподавательского состава по всем циклам.

Имеется достаточное (не менее 0,5 на студента) количество учебной литературе в библиотечном фонде вуза, а также электронные варианты практически всех источников. В учебном корпусе ФМФ ТувГУ имеется читальный зал с выходом в Интернет.

6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников.

Образовательная и информационная среда ТувГУ имеет гуманистическую направленность и соответствует требованиям цивилизованного общества к условиям обучения и жизнедеятельности студентов в вузах, принципам гуманизации российского общества, гуманитаризации высшего образования и компетентностной модели современного специалиста высшей квалификации. В целом она обеспечивает благоприятные условия и комфортность для удовлетворения профессиональных, учебных, культурных, бытовых и досуговых потребностей студентов и преподавателей. Ее функционирование основано на неразрывной связи учебно-научного, учебно-воспитательного и внеучебного социокультурного процессов.

Воспитательная работа в ТувГУ строится на основе федеральных законов РФ и федеральных программ, локальных нормативных актов – Концепции воспитательной работы, Программы развития воспитательной работы, координационного плана работы на учебный год.

В университете созданы условия для развития личности студентов и преподавателей, прилагаются усилия для культивирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданственных, общекультурных качеств в коллективе. В качестве модели воспитывающей среды выбрано развитие традиционной народной культуры, которая является средством патриотического воспитания, формирования культуры межнациональных отношений и согласия в студенческой среде. В такой многонациональной республике как Тува, вопросы формирования толерантности, возрождения традиций интернационализма имеют исключительное значение.

Приоритетной целью воспитания студентов в университете является, с одной стороны, создание условий для становления и формирования культурной личности, обладающей высоким уровнем социальной компетенции, ответственности, гражданской позицией и толерантностью, а с другой стороны, ее подготовка к самостоятельному проектированию профессионального и личностного развития, творческому, позитивному отношению к работе и миру в целом.

В университете развита система студенческого самоуправления как особая форма инициативной, самостоятельной общественной деятельности студентов, направленная на решение наиболее важных вопросов жизни студенческой молодежи, развитие ее социальной активности, поддержку социальных инициатив.

В структуре университета имеется многопрофильный Центр здоровья, включающий в себя: санаторий-профилакторий, спортивный клуб, психологическую службу. Открыт общеуниверситетский Музей истории и материальной культуры народов Центральной Азии, включающий, в том числе, экспозиции по истории университета и вкладу его ученых в развитие науки, техники и педагогики Тувы и России.

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП.

В соответствии Типовым положением о вузе и Уставом ТувГУ оценка качества освоения обучающимися ООП включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация.

Текущий контроль успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с положениями о промежуточной аттестации студентов ТувГУ и о системе контроля качества знаний студентов очной формы обучения.

Контроль осуществляется в форме контрольных и самостоятельных работ, коллоквиумов, промежуточное и итоговое тестирования, выполнения курсовых работ, рефератов, индивидуальных заданий, расчетно-графических работ,

семинаров, конференций, написания и публикации научных статей, подготовки и участия в предметных олимпиадах, зачетов, экзаменов.

7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП бакалавриата.

Объем времени на подготовку и проведение итоговой государственной аттестации составляет 5 недель (7,5 ЗЕТ) соответствует ФГОС по направлению подготовки 050100.62 Педагогическое образование профиль Математика с дополнительным профилем Информатика. К итоговой государственной аттестации (ИГА) допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные данной ООП и успешно прошедшие все текущие и промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом по направлению подготовки 050100.62 Педагогическое образование профиль Математика с дополнительным профилем Информатика. Итоговая государственная аттестация регламентируется «Положением об ИГА»

ИГА по направлению подготовки 050100.62 Педагогическое образование профиль Математика с дополнительным профилем Информатика включает в себя:

- междисциплинарные государственные экзамены по математике и информатике;
- защиту выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы).

Междисциплинарные государственные экзамены проводятся с целью выявления соответствия уровня и качества подготовки выпускника ФГОС ВПО по направлению подготовки 050100.62 Педагогическое образование профиль Математика с дополнительным профилем Информатика и определение готовности выпускника к будущей профессиональной деятельности.

Содержание экзаменов, этапы проведения определяются в соответствии с видами будущей профессиональной деятельности. Содержание экзаменов отражаются в разрабатываемых выпускающими кафедрами экзаменационных материалах. Экзаменационные материалы должны включать проверку теоретических знаний, практических умений и компетенций на соответствие требованиям ФГОС по направлению подготовки 050100.62 Педагогическое образование профиль Математика с дополнительным профилем Информатика.

Экзаменационные материалы формируются на основе рабочих программ учебных дисциплин предметного цикла Б 3. Экзаменационные материалы представляют собой перечень теоретических вопросов по учебным дисциплинам (модулям) и практических заданий. Выпускающие кафедры самостоятельно определяют количество заданий, входящих в экзаменационные билеты экзамена по математике. Сдача экзаменов проводится на открытых заседаниях ГАК с участием не менее двух третей ее состава.

Выпускная квалификационная работа - самостоятельная учебно- и/или научно-исследовательская работа студента, выполненная им на пятом курсе, оформленная с соблюдением необходимых требованиями и представленная

по окончании обучения к защите перед Государственной аттестационной комиссией. Выполнение ВКР призвано способствовать систематизации, закреплению и совершенствованию полученных студентом знаний и профессиональных компетенций. Защита ВКР проводится с целью выявления готовности выпускника ТувГУ к осуществлению основных видов деятельности.

Требования к ВКР регулируются «Положением о ВКР».

Тематика выпускных квалификационных работ разрабатывается выпускающими кафедрами и по возможности совместно со специалистами других образовательных учреждений, организаций, предприятий, заинтересованных в разработке данных тем. Студенту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы. Тема ВКР может быть предложена студентом при условии обоснования им целесообразности ее разработки. Тематика ВКР утверждается в установленном порядке.

Аннотации учебных программ дисциплин подготовки бакалавра по направлению Педагогическое образование, профиль Математика с дополнительным профилем Информатика

«Иностранный язык»

1. Цели освоения дисциплины

Вузовский курс иностранного языка характера носит коммуникативно-ориентированный и профессионально направленный характер. Его задачи определяются коммуникативными и познавательными потребностями специалистов соответствующего профиля. Цель курса – приобретение студентами коммуникативной коммуникации, уровень которой на отдельных этапах языковой подготовки позволяет использовать иностранный язык практически как в профессиональной деятельности, так для целей самообразования. Под коммуникативной компетенцией понимается умение соотносить языковые средства с конкретными сферами, ситуациями задачами общения. Обучение состоит из базового курса, который включает вводно-коррективный курс и основной курс.

Цель базового курса – научить студентов извлекать необходимую информацию при чтении литературы, обмениваться своими мнениями в вопросно-ответной, диалогической форме в стилистически нейтральной сфере повседневного общения.

Задачи вводно-коррективного курса:

- познакомить студентов с системой фонем английского языка, с основными интонационными структурами;
- систематизировать лексические и грамматические знания студентов;
- совершенствовать навыки устной и письменной речи.

Задачи основного курса:

- обучить основным приемам поискового и изучающего чтения и грамотному использованию при этом словарей;
- совершенствовать речевые навыки и развивать умения правильно употреблять их в устной и письменной речи.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Иностранный язык» относится к базовой части **Б1.Б.1** гуманитарного цикла.

Для освоения дисциплины используются знания и умения, сформированные в ходе изучения иностранного языка в школе. Студент должен уметь читать про себя и вслух впервые предъявленные тексты, понимать и переводить тексты, построенные на языковом материале курса средней школы. Студент должен демонстрировать на практике полученные в школе знания по грамматике.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-6 способность вести логически верно устную и письменную речь
ОК-10 владение одним из иностранных языков на уровне, позволяющем получать и оценивать информацию в области профессиональной деятельности из зарубежных источников
ОПК-5 владение одним из иностранных языков на уровне профессионального общения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

•Знать:

- специфику артикуляции звуков, интонации, акцентуации и ритма нейтральной речи в изучаемом языке; основные особенности полного стиля произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации; чтение транскрипции.
- лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера.
- понятие дифференциации лексики по сферам применения (бытовая, терминологическая, общенаучная, официальная и другая).
- понятие о свободных и устойчивых словосочетаниях, фразеологических единицах.
- понятие об основных способах словообразования.
- грамматические навыки, обеспечивающие коммуникацию без искажения смысла при письменном и устном общении общего характера; основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи.
- понятие об обиходно-литературном, официально-деловом, научном стилях, стиле художественной литературы. Основные особенности научного стиля.
- культуру и традиции стран изучаемого языка, правила речевого этикета

•Уметь:

- говорить диалогической и монологической речью с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения. Основы публичной речи (устное сообщение, доклад).

•Владеть

- аудированием: понимание диалогической и монологической речи в сфере бытовой и профессиональной коммуникации.
- чтением: виды текстов: несложные прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности.
- письмом: виды речевых произведений: аннотация, реферат, тезисы, сообщения, частное письмо, деловое письмо, биография.

4. Структура и содержание дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет **6 ЗЕТ**,

Всего - 180 часов.

семинарских занятий - 90 часов, 90 часов - СРС

1 семестр – зачет, 2 семестр – экзамен

Разработчик: зав. кафедрой Байкалова Е.Д.

«История»

1. Цели освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины (модуля) - дать научное представление об основных этапах и содержании истории, овладеть теоретическими основами и методологией ее изучения.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Данная дисциплина предполагает изучение истории в контексте всемирной, так как именно на примере истории России наиболее эффективно раскрывается воспитательный потенциал курса: формирование патриотизма и гражданственности. Формирование общекультурной компетентности бакалавра педагогического вуза невозможно без овладения

знаниями по отечественной истории.

Дисциплина «История» включается в базовый цикл основной образовательной программы по направлению подготовки бакалавра и в соответствии с профилем подготовки **Б1.Б.2**. Ее изучение предполагает установление и развитие междисциплинарных связей с такими дисциплинами как философия, психология, социология, правоведение, политология, экономика.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения «Истории» направлен на формирование следующих компетенций.

ОК-3 понимание значения культуры как формы человеческого существования и способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества

ОК-15 понимание движущих сил и закономерностей исторического процесса, места человека в историческом процессе, политической организации общества

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- историю как единый многогранный (экономический, политический, социальный и духовный) процесс на различных этапах ее развития;
- географические, этносоциальные и культурные факторы становления и развития Российского государства и процесса объединения русских земель, самобытный характер формирования Российского государства, оценить героизм и мужество русского народа в защите государственных интересов страны;
- историю политических институтов общества, развитие общественно-политической мысли, взаимоотношения власти и общества;
- особенности экономического, политического, социального и духовного развития страны на разных этапах.

Уметь:

- выявить исторические закономерности, анализировать сложные исторические процессы социально-экономического и политического развития, видеть перспективы общественного развития;
- работать с научно-исторической и публицистической литературой.

Владеть:

- работой с основными видами исторических источников;
- культурой устной и письменной речи;
- введения дискуссии по «сквозным» темам курса;
- самостоятельной постановки исследовательской проблемы.

4. Структура и содержание дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 ЗЕТ

Всего - 108 часов,

в том числе лекций – 18 часов, семинарских занятий – 36 часов,

СРС - 54 часа, 1 семестр - экзамен.

Разработчик: к.и.н., старший преподаватель кафедры Отечественная история Седен А.В.

«Педагогическая риторика»

1. Цели учебной дисциплины

Основной целью дисциплины «Педагогическая риторика» является воспитание культурно-ценностного отношения к русской речи. Данный курс должен способствовать полному и осознанному владению системой норм русского литературного языка, вырабатывать диалектическое понимание правильности речи как опорного коммуникативного качества хорошей речи не являющегося самоцелью речевого общения, но способствующего наряду с другими коммуникативными качествами и учетом стилистической заданности созданию воздействующей, а значит эффективной речи.

Задачи дисциплины:

- формирование у студентов основных навыков, которыми должен владеть каждый человек в обществе для успешной работы и коммуникации в различных сферах жизни: бытовой, юридически-правовой, научной, политической, социально-государственной.
- продуцирование связных, правильно построенных монологических текстов на разные темы в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуации общения;
- участие в диалогических и полилогических ситуациях общения, установление речевого контакта, обмен информацией с другими членами языкового коллектива, связанными с говорящим различными социальными отношениями.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Данная учебная дисциплина входит в базовую часть раздела **Б1.Б.3**.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения в средней общеобразовательной школе и в результате освоения дисциплин ООП подготовки бакалавра математики.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Данная дисциплина способствует формированию следующих компетенций:

- ОК-6 способность вести логически верно устную и письменную речь
- ОК-16 использование навыков публичной речи, ведения дискуссии и полемики
- ОПК-6 способность к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально значимого содержания

В результате изучения дисциплины студент должен:

иметь представление о (об):

- теоретических основах речевой культуры;
 - лингвистической традиции в изучении культуры русской речи и речевого общения;
- знать:

- место «Педагогическая риторика» в системе речеведческих дисциплин;
- основные понятия «Педагогическая риторика»;
- нормы современного русского литературного языка (императивные, диспозитивные);
- функциональные стили современного русского языка и правила их взаимодействия;
- особенности устной и письменной форм русской речи;
- основную литературу по изучаемому курсу, источники культурно-речевой информации;

уметь:

- строить речь в ее устной и письменной формах;
- корректировать речь в соответствии с условиями конкретной речевой ситуации и средствами функциональных стилей, им соответствующих.

владеть:

- системными знаниями в области коммуникативной грамматики и орфоэпии русского языка;
- навыками нормативного употребления современного русского литературного языка;
- навыками грамотного письма;

Задачи дисциплины:

- формирование у студентов основных навыков, которыми должен владеть каждый человек в обществе для успешной работы и коммуникации в различных сферах жизни: бытовой, юридически-правовой, научной, политической, социально-государственной.
- продуцирование связных, правильно построенных монологических текстов на разные темы в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуации общения;
- участие в диалогических и полилогических ситуациях общения, установление речевого контакта, обмен информацией с другими членами языкового коллектива, связанными с говорящим различными социальными отношениями.

4. Структура и содержание дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет **3 ЗЕТ**,

Всего - 108 часов.

18 - лекций, 36 - семинарских занятий, 54 - СРС 1 семестр – зачет.

«Философия»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины философии – ввести студентов в круг философско-антропологических и социально-философских проблем, познакомить их с достижениями теоретического мышления в познании закономерностей бытия человека и общества, сформировать на этой основе философское мировоззрение. Достичь освоения студентами знаний по историческим типам и направлениям философии, предмета философии, её роли в истории человеческой культуры, соотношения с другими формами духовной жизни.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина относится к базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла **Б1.Б.4** и изучается в объёме 108 часа (экзамен) в 6 семестре.

Студент должен обладать знаниями в рамках школьного преподавания гуманитарных наук, уметь пользоваться общефилософскими принципами и логическими понятиями, быть компетентным в области основных понятий обществознания.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

- знаниями правовых и этических норм и использованием их в профессиональной деятельности (ОК-2);
- понимание значения культуры как формы человеческого существования и способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества (ОК-3);
- способностью к анализу и синтезу (ОК-14);

Знать:

историю развития философии, основные принципы, понятия и категории, философскую онтологию, гносеологию, социальную философию, концепции общественного развития, роль философии в научном познании и формировании ценностных ориентаций в профессиональной деятельности.

Уметь:

ориентироваться в философской литературе, выделять существенное, наиболее значимое для расширения умственного кругозора, уметь диалектически мыслить, видеть разные мировоззренческие картины мира.

Владеть:

мировоззренческими и методологическими основами мышления, законами и категориями, необходимыми для оценки и понимания природных явлений, социальных и культурных событий, навыками рефлексии, самооценки и самоконтроля, применять их в профессиональной деятельности.

4. Структура и содержание дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет **4 ЗЕТ**,

Всего - 108 часов.

18 - лекций, 36 - семинарских занятий, 54 - СРС 6 семестр - экзамен

Разработчик: Фельдман В.Р., зав.кафедрой философии.

«История математики»

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «История математики» является систематизировать и пополнить отрывочные знания студента об исторических вехах в истории математики, и сформировать у него целостное мировоззренческое представление о путях и закономерностях в развитии математики и ее методологии в целом и в отдельных ее направлениях, и о роли математических знаний в историческом развитии человеческой цивилизации.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «История математики» относится к вариативной части гуманитарного и социально-экономического цикла **Б1.В.1**. Дисциплина «История математики» опирается на все предшествующие базовые математические дисциплины профессионального цикла, на исторические дисциплины гуманитарного, социального и экономического цикла, имеет взаимосвязи с дисциплиной «Концепции современного естествознания». Кроме того, дисциплина предваряет современные математические дисциплины специализаций и дисциплины по выбору студентов, читаемые в 7-8-ом семестрах, как закономерные в историческом развитии математики.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «История математики» направлен на формирование следующих компетенций:

- навыками межличностных отношений; готовность к работе в команде (ОК-1);
- понимание значения культуры как формы человеческого существования и способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества (ОК-3);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

•**Иметь базовые знания:** фактического и мировоззренческого характера о закономерностях в развитии математики и ее методологии начиная с древних времен и вплоть до XXI века, а также знать особенности исторического развития математики в России.

•**Уметь:**

- выделять исторические этапы в развитии каждого важного направления математики;
- соотносить крупные достижения в математике с историческими этапами развития человеческого общества и с его потребностями;
- находить прикладные аспекты в различных теоретических построениях в математике.

•**Владеть навыками:** анализа исторической преемственности в математических продвижениях, и анализа межпредметных связей в различных исторически сложившихся направлениях математики.

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **2 ЗЕТ**.

Курс - 5 Семестр - 9.

Лекции - 18 часов.

Практические занятия - 18 часов.

Самостоятельная работа- 36 часов.

Зачет - 9 семестр.

Аудиторные занятия – 36 часов.

Распределение аудиторных часов по семестрам:

9 семестр – 36 ч. (2 ч. в неделю), 18 ч – лекции, 18 ч - практические занятия

Разработчик: д.ф.-м.н., профессор кафедры Математического анализа и МПМ, Жданок А.И.

«Образовательное право»

1. Цели освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины (модуля) «Образовательное право» являются: освоение систематизированных знаний в области образовательного права, формирование правовой культуры студента, овладение правовыми знаниями для дальнейшего использования в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО.

Образовательное право входит в гуманитарный, социальный и экономический цикл дисциплин, в вариативную часть **Б1.В.2**, т.е. дисциплин по выбору студента. Для ее успешного изучения достаточно знаний и умений, приобретенных в средней школе.

Освоение дисциплины «Образовательное право» может быть продолжением правовых

дисциплин (например, «Правоведение») и необходимым условием подготовки специалиста для работы в средних и других учебных заведениях.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие основных правовых компетенций (напр., *способности использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области образовательного права; способности следовать правовым нормам* и т.д.)

Знать: основы образовательного права как особой системы социального регулирования, о принципах, нормах, институтах образовательного права, необходимых для ориентации в российском законодательстве; основные положения правового регулирования отношений в сфере образования, правового статуса участников учебного процесса.

Уметь: применять усвоенные знания в области профессионально (образовательной) деятельности для решения практических задач в социально-правовой сфере; вырабатывать и доказательно аргументировать собственную позицию в конкретных правовых ситуациях с использованием норм права в профессиональной деятельности при осуществлении образовательного процесса.

Владеть: навыками самостоятельного поиска правовой информации, в том числе с помощью компьютерных программ и баз данных (локальных и глобальных сетей), воспроизвести информацию по конкретным правовым ситуациям, грамотно прокомментировать правовые явления.

Демонстрировать способность и готовность к сознательному и ответственному действию в сфере образования, урегулированным правом, в том числе к оценке общественных событий и явлений с точки зрения соответствия закону; воспитание у обучающихся гражданской ответственности и чувства собственного достоинства, дисциплинированности, уважения к правам и свободам другого человека.

4. Структура и содержание дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины составляет **2 ЗЕТ**.

Дисциплина изучается во 3-м семестре в объеме 72 часа, в том числе 18 часов лекций, 18 часов практических занятий, 36- СРС, форма контроля – зачет

Разработчик Саая С.В.

«Информационные технологии в образовании»

1. Цель дисциплины: формирование у студентов информационной культуры на основе освоения истории развития и современного состояния информационных технологий, овладение методами использования информационных технологий в практике работы воспитательно-образовательных учреждений.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Информационные технологии в образовании» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла **Б2.Б.1**.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);

- способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-12).

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

– назначение и возможности базового и прикладного программного обеспечения;

уметь:

- использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

владеть:

- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации.

4. Структура и содержание дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет **5 ЗЕТ**.

Курсы - 1, 2

Семестры - 2, 3

Лекции - 18 часов

Лабораторные занятия - 54 часов

Самостоятельная работа- 90 часов

Зачеты - 2, 3 семестры

Всего часов - 180 часов

Аудиторные занятия – 90 часов

Распределение аудиторных часов по семестрам:

2 семестр – 36 ч. (2 ч. в неделю)

18 ч – лекции, 18 ч – лабораторные занятия

3 семестр – 54 ч. (3 ч. в неделю)

18 ч – лекции, 36 ч – лабораторные занятия

Плановые контрольные работы: 2 семестр – 2

3 семестр - 1

Разработчик: к.п.н., доцент кафедры информатики Тюлюш М.К.

«Физика»

1.Цели дисциплины: изучить основы физики, формирование систематизированных знаний в области физики. Познакомить с некоторыми методами, применяемыми к описанию наблюдаемых физических явлений.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина «Физика» относится к вариативной части математического и естественнонаучного цикла **Б2. В.1**. Для освоения дисциплины «Физика» используются знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Математический анализ», «Алгебра и геометрия» и др.

Курс физики формирует у студентов представление о физике как науке, имеющей экспериментальную основу, знакомит с важнейшими физическими открытиями, теориями, идеями и понятиями.

При изложении материала нужно опираться на знания, полученные студентами в средней школе.

Настоящая программа предусматривает традиционную последовательность изучения курса. Он строится на основе сочетания лекций, семинарских занятий и лабораторного практикума, а так же самостоятельной и индивидуальной работы студентов. Все виды занятий призваны наиболее полно использовать один из методических принципов концепции физического образования – профессиональную направленность курса, что позволит активно применять полученные знания по физике в области профилирующей специальности.

Должное внимание в структуре курса уделено математическим методам исследования физических систем.

Рассматриваются вопросы: физические основы механики, динамика материальной точки, статика, законы сохранения, основы релятивистской механики, основы гидродинамики, электричество и магнетизм, физика колебаний и волн, физический смысл спектрального разложения, волновые процессы, основные акустические явления, оптические явления, квантовая физика, включающая в себя корпускулярно-волновой дуализм, классические и квантовые статистики, физический практикум.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями

ОК-4 использование знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, умение применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования

В результате изучения вариативной части цикла студент должен:

иметь базовые знания в области общей физики, алгебры и геометрии, началам математического анализа;

уметь профессионально использовать приближенные методы решения классических задач математики и механики;

владеть навыками практического использования ЭВМ, программирования;

4. Структура и содержание дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет **3 ЗЕТ**.

Курс	- 3	Семестр	- 5
Лекции			- 18 часов
Практические занятия			- 18 часов
Лабораторные работы			- 18 часов
Самостоятельная работа			- 54 часов
Зачет			5 семестр
Всего часов			- 108 часов
Аудиторные занятия			- 54 часов

Разработчики: Юрченко С.А. – к.ф.-м.н., доцент кафедры физики;
Ондар М.А.-Х. – к.ф.-м.н., доцент кафедры физики;
Астафьева Т.Н. – и.о. зав. кафедрой физики, к.ф.-м.н., доцент.

«Методика обучения и воспитания по предмету»

«Методика обучения и воспитания математике»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины – помочь будущему учителю математики привести в определенную систему знания школьного курса математики, а также пополнить эти знания новыми фактами, формирование систематизированных знаний, умений и навыков в области методики обучения и воспитания по математике.

Задачи курса:

- раскрыть роль и значение математики в общем и профессиональном образовании личности;
- раскрыть психолого-педагогические аспекты усвоения предмета;
- обеспечить обстоятельное изучение студентами школьных программ, учебников и учебных пособий по математике (как для общеобразовательных школ, так и для специализированных);
- обеспечить понимание студентами методической и логической концепции предмета;
- формировать у будущих учителей творческий подход к решению проблем преподавания математики; формировать умения и навыки самостоятельного анализа процесса обучения, исследования методических проблем.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВП

Методика обучения и воспитания по математике является дисциплиной профессионального цикла при подготовке бакалавра по направлению «Математика». Относится к базовой части учебного плана **Б3.Б.3.1**

Для освоения дисциплины «Методика обучения и воспитания по математике» студенты используют знания, умения и виды деятельности, которые были сформированы в процессе изучения дисциплин «Педагогика», «Психология», математических дисциплин вариативной части профессионального цикла и педагогической практики.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих специальных компетенций:

- способность к анализу мировоззренческих, социально и личностно значимых философских проблем (ОК-2)
- осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способен использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОПК-2);
- владеет основами речевой профессиональной культуры (ОПК-3);
- способен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4);
- готов применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения (ПК-2);
- способен применять современные методы диагностирования достижений обучающихся и воспитанников, осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии (ПК-3);
- способен использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-4);
- способность включаться во взаимодействие с родителями, коллегами, социальными партнерами, заинтересованными в обеспечении качества учебно-воспитательного процесса (ПК-5)
- способен организовывать сотрудничество обучающихся и воспитанников (ПК-6);
- способен выявлять и использовать возможности региональной культурной образовательной среды для организации культурно-просветительской деятельности (ПК-11);

В результате изучения курса студент должен

Знать:

- теоретические основы школьного курса математики, школьные программы, учебники и учебные пособия по математике как для средней общеобразовательной школы, так и для профессиональной, для специализированных образовательных учреждений (лицей, гимназии и т.д.);
- основные виды деятельности будущего учителя математики;
- методическую и логическую концепцию предмета школьного курса математики в целом;
- дифференцированное обучение: уровневое и профильное;
- содержание метода дифференцированного обучения;
- различные аспекты вопроса постановки целей обучения математике;
- специфику учебных, математических и методических задач и приемы их формулировки и постановки.
- действия и соответствующие им операции для решения определенных классов математических, учебных и методических задач.
- средства обучения, способы их реализации;
- приемы организации деятельности учащихся и управления этой деятельностью;
- различные формы контроля и приемы оценки деятельности учащихся и формирования самооценки у учащихся;
- основные виды и содержание внеклассной работы, содержание факультативов и элективных курсов по математике;
- принципы и особенности организации школьного кабинета математики;
- современные информационные и коммуникационные технологии обучения математике;

Уметь:

- определять цели изучения учебного материала;
- выполнять логико-математический и логико-дидактический анализ содержания учебного материала;
- организовывать поиск решения математической задачи, доказательства математических утверждений;
- подбирать задачи для обучения понятиям и доказательству математических утверждений и формирования математических понятий, правил, алгоритмов;
- готовить простейшее учебное или наглядное пособие, материалы для современных инновационных технологий и др.;
- работать со справочником, таблицей и другими материалами и обучать этой работе учащихся;
- подбирать литературу для изучения конкретного вопроса и составлять соответствующую картотеку;
- составлять систему вопросов для проверки усвоения учащимися знаний, самостоятельную и контрольную работу различного рода для учащихся;
- оценивать письменную работу учащихся и анализировать ее результаты;
- располагать материал на доске, оформлять решение сюжетной задачи, доказательство математического утверждения и др.
- составлять календарный план темы на основе ее логико-дидактического анализа;
- подбирать материал к уроку и писать конспект урока;
- анализировать урок с учетом целей его проведения и учебного материала;
- анализировать ответ учащихся, давать ему оценку;
- реферировать и рецензировать статьи дидактического, психолого-педагогического содержания;
- создавать вариативную методику обучения на основе современных информационных и коммуникационных технологий.

Владеть:

- способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты и др.);
- различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности;
- способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды образовательного учреждения, региона, области страны.

4. Структура и содержание дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет **17 ЗЕТ**.

Курсы - 3, 4, 5 Семестры - 5, 6, 7, 8, 9.

Лекции - 126 часов

Практические занятия - 144 часов

Самостоятельная работа- 270 часа

Зачеты - 5, 6, 8 семестры Экзамен - 7, 9 семестры.

Всего часов - 612

Аудиторные занятия – 270 часа

Разработчик: к.п.н., доцент кафедры математического анализа и МПМ Кара-Сал Н.М.

«Методика обучения информатике»

1. Цель дисциплины: формирование готовности к применению современных методик и технологий ведения образовательной деятельности по предмету «Информатика» в учреждениях общего среднего образования.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Методика обучения информатике» относится к базовой части профессионального цикла БЗ(БЗ.Б.3.2)

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Педагогика», «Психология», «Возрастная анатомия, физиология и гигиена», «Основы медицинских знаний», дисциплин вариативной

части профессионального цикла.

Освоение дисциплины «Методика обучения информатике» является основой для подготовки студентов к педагогической практике, подготовке к итоговой аттестации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность к анализу мировоззренческих, социально и личностно значимых философских проблем (ОК-2)
- осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способен использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОПК-2);
- владеет основами речевой профессиональной культуры (ОПК-3);
- способен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4);
- готов применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения (ПК-2);
- способен применять современные методы диагностирования достижений обучающихся и воспитанников, осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии (ПК-3);
- способен использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-4);
- способность включаться во взаимодействие с родителями, коллегами, социальными партнерами, заинтересованными в обеспечении качества учебно-воспитательного процесса (ПК-5)
- способен организовывать сотрудничество обучающихся и воспитанников (ПК-6);
- способен выявлять и использовать возможности региональной культурной образовательной среды для организации культурно-просветительской деятельности (ПК-11);

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- современное состояние и перспективы развития информатики как учебной дисциплины, её место и роль в системе образования;
- педагогические функции школьного курса информатики;
- научное обоснование методической системы обучения информатике в общеобразовательной школе, ее основных компонентов (целей, содержания, методов, форм и средств обучения);
- стандарт школьного образования по информатике, фундаментальное ядро содержания образования по информатике, примерные школьные программы по информатике и ИКТ, рекомендованные Министерством образования и науки РФ;
- подходы планирования учебного процесса по курсу информатики;
- функции, формы проверки и критерии оценки результатов обучения информатике;
- методику и критерии оценки качества средств учебного назначения по информатике (школьных учебников, электронных образовательных ресурсов и пр.);
- требования к школьному кабинету информатики (технические, эргономические, санитарно-гигиенические и др.).

уметь:

- анализировать цели и содержание существующих курсов информатики для начальной, основной и средней школы;
- проектировать образовательный процесс по курсу информатики (определять цели образования, формулировать требования к образовательным результатам (личностным,

- метапредметным, предметным) при изучении информатики, отбирать его содержание, выстраивать основные содержательные линии изучения информатики, подбирать методы, организационные формы и комплекс средств обучения);
- организовать образовательный процесс по курсу информатики;
 - использовать дидактический потенциал средств информационных технологий в реализации образовательного процесса по курсу информатики;
 - осуществлять проверку и оценку результатов обучения информатике, анализировать достигнутые образовательные результаты школьников при изучении информатики;
 - осуществлять экспертизу школьных учебников, электронных образовательных ресурсов;
 - осуществлять рефлексию собственной деятельности и коррекцию методики обучения информатике.

владеть:

- основными видами профессиональной деятельности учителя информатики (гностическими, проектировочными, конструктивными, организационными, коммуникативными, экспертными, контролирующими);
- способами реализации методики обучения основным разделам курса информатики;
- умением организации различных видов деятельности учащихся при освоении информатики, в том числе проектной и исследовательской деятельности школьников в области информатики;
- способами организации коллективной, групповой и индивидуальной деятельности учащихся при освоении информатики, эффективного сочетания этих форм учебной деятельности на уроках информатики;
- умением сравнивать и отбирать наиболее эффективные средства информационных технологий, поддерживающие виды деятельности, адекватные планируемым образовательным результатам изучения информатики;
- различными средствами оценивания результатов обучения школьников информатике;
- способами повышения квалификации с использованием средств информационных технологий.

4. Структура и содержание дисциплины:

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **6 ЗЕТ**.

Курсы – 3, 4

Семестры – 6,7,8

Лекции – 46 часов

Лабораторные занятия – 44 часов

Самостоятельная работа – 90 часа

Зачёты – 6,7 семестры

Экзамены – 8

Всего часов – 180

Аудиторные занятия – 90

Распределение аудиторных часов по семестрам: 6-й семестр – 36 ч. (2 ч. в неделю)

18 ч. – лекции, 18 ч. – лабораторные занятия

7-й семестр – 36 ч. (2 ч. в неделю)

18 ч. – лекции, 18 ч. – лабораторные занятия

8-й семестр – 16 ч. (1 ч. в неделю)

10 ч. – лекции, 8 ч. – лабораторные занятия

«Математический анализ»

1. Цель дисциплины - формирование систематических знаний в области математического анализа, о его месте и роли в системе математических наук, приложениях в естественных науках.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Математический анализ» относится к вариативной части профессионального цикла **БЗ.В.1**. Дисциплина изучается с первого курса, и от студентов

Практические занятия - 108 часа
Самостоятельная работа- 261 часа
Зачеты - 2, 3, 4 семестры, Экзамены – 1, 2, 3
Всего часов - 684
Аудиторные занятия - 270

Распределение аудиторных часов по семестрам:

1-ый семестр – 54 ч. (3 ч. в неделю)	18 ч – лекции, 36 ч – лабораторные занятия,
2-ой семестр – 54 ч. (3 ч. в неделю)	18 ч – лекции, 36 ч – лабораторные занятия
3-ий семестр – 72 ч. (4 ч. в неделю)	18 ч – лекции, 54 ч – практические занятия
4-ый семестр – 90 ч. (5 ч. в неделю)	36 ч – лекции, 54 ч – практические занятия.

Разработчик: Доцент кафедры математического анализа и МПМ Сотников А.И.

«Алгебра»

Алгебра является профильной дисциплиной при подготовке бакалавра по направлению «Педагогическое образование» профиль «Математика». Относится к вариативной части учебного плана.

1.Цель дисциплины: формирование систематизированных знаний в области алгебры и ее методов.

2.Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина относится к вариативной части **БЗ.В.2** профессионального цикла. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предметов «Математика», «Информатика» на предыдущем уровне образования.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих специальных компетенций:

ПК-3 умение применять современные методы диагностирования достижений обучающихся и воспитанников, осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовка их к сознательному выбору профессии

СК-4 владение культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способностью понимать общую структуру математического знания и аксиоматический метод построения математических дисциплин, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами

СК-6 владение математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способность пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- основы алгебраической теории;
- основные разделы алгебры, классические факты, утверждения и методы указанной предметной области;

уметь:

- решать типовые задачи в указанной предметной области;

владеть:

- навыками решения типовых алгебраических задач;
- представлениями о связи алгебры со школьным курсом математики.

4. Структура и содержание дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет **13 ЗЕТ**.

Курсы	- 1, 2	Семестры	- 1, 2, 3
Лекции	- 72 часа		
Лабораторные занятия	- 72 часа		
Практические занятия	- 54 часа		
Самостоятельная работа	- 198 часов		
Экзамены	- 1, 3 семестры	Зачеты	- 2, 3 семестры
Всего часов	- 468		
Аудиторные занятия	- 198		
Распределение аудиторных часов по семестрам:			
1-ый семестр	– 54 ч. (3 ч. в неделю)		
	18 ч – лекции, 36 ч – лабораторные занятия		
2-ой семестр	– 54 ч. (3 ч. в неделю)		
	18 ч – лекции, 36 ч – лабораторные занятия		
3-ий семестр	– 72 ч. (4 ч. в неделю)		
	36 ч – лекции, 54 ч – практические занятия		
Плановые контрольные работы:		1-ый семестр	– 2
		2-ой семестр	- 2
		3-ий семестр	– 2

Разработчик: к.ф.-м.н., доцент кафедры алгебры и геометрии ТувГУ Троякова Г.А

«Геометрия»

Геометрия является профильной дисциплиной при подготовке бакалавра по направлению «Педагогическое образование» профиль «Математика». Относится к вариативной части учебного плана.

1. Цели освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины "Геометрия" являются: формирование геометрической культуры студента, начальная подготовка в области алгебраического анализа простейших геометрических объектов, овладение классическим математическим аппаратом для дальнейшего использования в приложениях, вооружение конкретными знаниями, дающими возможность преподавать данный предмет в школе и квалифицированно вести факультативные курсы по геометрии.

Курс начинается с изучения элементов векторной алгебры и аналитической геометрии. При изучении этих тем существенное значение имеет приобретение навыков решения задач. В разделе «Проективная геометрия» рассматриваются различные модели проективной прямой и плоскости. Разбираются решения задач школьного курса геометрии проективными методами. Характерной особенностью раздела «дифференциальная геометрия» является то, что изучаются те свойства геометрических объектов (кривых, поверхностей) которые присущи сколь угодно малой их части, т.е. основными методами исследования являются методы математического анализа. При изучении дифференциальной геометрии следует обратить внимание на параметризацию кривых и поверхностей с помощью вектор-функций. При рассмотрении внутренней геометрии поверхностей важную роль играют геодезические кривые. Аксиоматика школьного курса и её связи с другими системами аксиом геометрии изучаются в разделе «Основания геометрии». Курс заканчивается рассмотрением неевклидовых геометрий Римана и Лобачевского.

По всем разделам дисциплины необходимо обратить внимание на приложение изучаемой теории к доказательству теорем и решению задач школьного курса геометрии.

Курс геометрии имеет непосредственное отношение к профессиональной подготовке учителя математики. Некоторые разделы (например, «Векторы», «Геометрические преобразования», «Проективная геометрия») могут использоваться при преподавании

факультативов в школе.

К задачам дисциплины относятся: углубление уровня научной подготовки студентов в области геометрии; ознакомление с основными идеями и направлениями современной геометрии.

Кафедра оставляет за собой право изменять последовательность изучения отдельных тем. Лектор с согласия кафедры может выбирать метод изложения лекционного материала.

В каждом семестре предусматривается проведение двух контрольных работ.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО.

Геометрия входит в цикл дисциплин вариативной части блока **Б3.В.3**. Для ее успешного изучения достаточно знаний и умений, приобретенных в средней школе.

Освоение геометрии является основанием для успешного освоения дальнейших базовых курсов – алгебры, математического и функционального анализа, дифференциальных уравнений; приобретенные знания также могут помочь в научно-исследовательской работе.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОК-7 готовность к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе

ПК-1 способность реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях

ПК-3 умение применять современные методы диагностирования достижений обучающихся и воспитанников, осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовка их к сознательному выбору профессии

СК-4 владение культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способностью понимать общую структуру математического знания и аксиоматический метод построения математических дисциплин, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами

СК-6 владение математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способность пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать основные понятия дисциплины, определения и свойства геометрических объектов, формулировки основных теорем, методы их доказательства, возможные сферы их применений.

2) Уметь: применять теоретические положения и геометрический инструментарий для решения практических задач по геометрии; решать задачи вычислительного и теоретического характера в области геометрии, доказывать утверждения.

3) Владеть: математическим аппаратом аналитической, проективной и дифференциальной геометрии, аналитическими методами исследования геометрических объектов; навыками аналитического решения геометрических задач. Овладеть различными приемами использования идеологии дисциплины к доказательству теорем и решению задач школьного курса геометрии.

4. Структура и содержание дисциплины (модуля).

Курс –	1, 2
Семестры	II, III, IV
Всего учебных часов трудоемкости	504 ч (14 ЗЕТ)
Всего аудиторных часов,	216 ч
в том числе	
лекции	72 ч
лабораторных занятий	36 ч
практических занятий	108 ч
Самостоятельная работа студентов	207 ч

Распределение аудиторных часов по семестрам

II семестр	108 ч	4 ч. в неделю (3 ЗЕТ) 18 лк + 36 лб + 54 СРС
III семестр	126 ч.	4 ч. в неделю (3,5 ЗЕТ) 18 лк + 54 пр + 54 СРС
IV семестр	180 ч	5 ч. в неделю (4 + 1 ЗЕТ) 36 лк + 54 пр + 90 СРС

Формы контроля:

II семестр	– РГР
III семестр	– экзамен
IV семестр	- зачет, экзамен

Плановые контрольные работы:

II семестр	2
III семестр	2
IV семестр	2

Разработчик: старший преподаватель кафедры алгебры и геометрии ТувГУ Крум Е.В

«Теория вероятностей и математическая статистика»

1. Цель дисциплины: формирование систематизированных знаний в области теории вероятностей и математической статистики.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» относится к вариативной части профессионального цикла дисциплин (**Б3.В.4**). Она характеризуется содержательными связями с дисциплинами «Информационные технологии в образовании», «Основы математической обработки информации». Ее изучению предшествует изучение дисциплины «Основы математической обработки информации».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих специальных компетенций:

- владеет основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом (СК-12);
- владеет культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способен понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания (СК-13);
- способен понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики (СК-14);
- владеет математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий (СК-12);
- владеет содержанием и методами элементарной математики, умеет анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики (СК-16);
- способен ориентироваться в информационном потоке, использовать рациональные способы получения, преобразования, систематизации и хранения информации, актуализировать ее в необходимых ситуациях интеллектуально-познавательной деятельности (СК-17);
- владеет основными положениями истории развития математики, эволюции математических

идей и концепциями современной математической науки (СК-18).

В результате изучения студент должен:

знать:

- основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики;
- классические методы математической статистики, используемые при планировании, проведении и обработке результатов экспериментов в педагогике и психологии;

уметь:

- решать типовые для педагогики и психологии статистические задачи;
- планировать процесс математической обработки экспериментальных данных;
- проводить практические расчеты по имеющимся экспериментальным данным при использовании статистических таблиц и компьютерной поддержки (включая пакеты прикладных программ);
- анализировать полученные результаты, формировать выводы и заключения;

владеть:

- основными технологиями статистической обработки экспериментальных данных на основе теоретических положений классической теории вероятности;
- навыками использования современных методов статистической обработки информации для диагностирования достижений обучающихся и воспитанников.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 ЗЕТ.

Курс – 3;

Семестр – 6;

Всего учебных часов трудоемкости – 216 ч.

Всего аудиторных часов – 90 ч.,

лекции – 36 ч.

практические занятия – 36 ч.

лабораторные занятия – 18 ч.

Самостоятельная работа – 90 ч.

Формы контроля: 6-ый семестр – экзамен

Плановые контрольные работы: 6-ый семестр – 1-2

Разработчик: ст. преподаватель кафедры математического анализа и МПМ Хурума А.К.

«Теория функций действительного переменного»

1. Цели освоения дисциплины

Цель дисциплины – расширение и углубление понятий, используемых в математическом анализе: множество, функция, мера, интеграл.

Задачи дисциплины – сформировать представления об основных понятиях теории функций действительного переменного путем естественного обобщения разрозненных сведений из классического математического анализа и других разделов математики; сформировать видение основных идей математики в ее объективном историческом развитии; выработать умение решать задачи общими и абстрактными логическими методами.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Теория функций действительного переменного» относится к вариативной части профессионального цикла (**Б3.В.5**). «Теория функций действительного переменного» является продолжением дисциплины «Математический анализ» в ее современном развитии.

Для освоения дисциплины «Теория функций действительного переменного» используются знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Математический анализ», «Алгебра», «Геометрия». Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения учебных дисциплин «Теория функций комплексного переменного», «Дифференциальные уравнения» и др., а также курсов по выбору студентов, содержание которых связано с готовностью студента углубить свои знания в области теории функций

действительного переменного. Прямое взаимопроникновение дисциплины «Теория функций действительного переменного» имеется с дисциплиной «Теория вероятностей и математическая статистика».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);

способен логически верно строить устную и письменную речь (ОК-6);

способен к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально значимого содержания (ОПК-6);

- владеет основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом (СК-12);

- владеет культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способен понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения, учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания (СК-13);

- способен понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики (СК-14);

- владеет математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий (СК-15);

- владеет содержанием и методами элементарной математики, умеет анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики (СК-16);

- способен ориентироваться в информационном потоке, использовать рациональные способы получения, преобразования, систематизации и хранения информации, актуализировать ее в необходимых ситуациях интеллектуально-познавательной деятельности (СК-17);

- владеет основными положениями истории развития математики, эволюции математических идей и концепциями современной математической науки (СК-18).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

основные определения и теоремы функций действительного переменного, и сведения из классического анализа, которые они обобщают;

уметь:

абстрактно излагать суть постановки и решения задач ТФДП, отвлекаясь от второстепенных частных деталей; объединять в единое целое задачи, имеющие различные содержательное происхождение.

иметь:

представление об истоках, настоящем и будущем методов теории функции действительного переменного.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **5 ЗЕТ**.

Курс – 3; Семестр – 5;

Всего учебных часов трудоемкости – 144 ч.

Всего аудиторных часов – 72 ч.,

лекции – 36 ч.

практические занятия – 36 ч.

Самостоятельная работа – 72 ч.

Формы контроля: 5-ый семестр – экзамен

Плановые контрольные работы: 5-ый семестр – 2

Разработчик: д.ф.-м.н., профессор кафедры Математического анализа и МПМ, Жданок А.И.

«Дискретная математика»

Дискретная математика является одной из профильных дисциплин при подготовке бакалавра по направлению «Педагогическое образование» профиль «Математика». Относится к вариативной части учебного плана.

1. Цель дисциплины: формирование систематизированных знаний в области дискретной математики.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Дискретная математика» относится к вариативной части **Б3.В.6** профессионального цикла. Ее научный уровень определяется содержательными связями с элементарной математикой (комбинаторика, занимательные задачи), теорией чисел, теорией алгоритмов.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих специальных компетенций:

ПК-3 умение применять современные методы диагностирования достижений обучающихся и воспитанников, осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовка их к сознательному выбору профессии

СК-4 владение культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способностью понимать общую структуру математического знания и аксиоматический метод построения математических дисциплин, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами

СК-6 владение математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способность пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- основные методы дискретного анализа;
- основные понятия, факты и закономерности, характеризующие свойства абстрактных дискретных объектов;

уметь:

- анализировать алгоритмические разрешимые задачи и проблемы;
- реализовывать классические арифметические, теоретико-числовые и комбинаторные алгоритмы при решении практических задач;
- оценивать эффективность и сложность алгоритмов символьных преобразований;
- применять изученные алгоритмические методы в ходе профессиональной деятельности;

владеть:

- классическими арифметическими теоретико-числовыми и комбинаторными алгоритмами;
- основными приемами комбинаторного анализа;
- навыками практической работы с дискретными объектами, в том числе при осуществлении учебного процесса.

4. Структура и содержание дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет **2 ЗЕТ.**

Курсы - 3 Семестры - 5

Лекции - 18 часа

Практические занятия - 18 часов

Самостоятельная работа - 36 часа

Зачеты - 5 семестр

Всего часов - 72

Аудиторные занятия - 36

Распределение аудиторных часов по семестрам: 5 семестр – 36 ч. (2 ч. в неделю)

18 ч – лекции, 18 ч – практические занятия

Плановые контрольные работы: 5 семестр – 2

Разработчик: к.ф.-м.н., доцент кафедры алгебры и геометрии ТувГУ Троякова Г.А

«Математическая логика»

Математическая логика является одной из профильных дисциплин при подготовке бакалавра по направлению «Педагогическое образование» профиль «Математика» и является логической основой всех математических теорий. Относится к вариативной части учебного плана.

1. Цель дисциплины - формирование систематизированных знаний в области математической логики, представлений о проблемах оснований математики и роли математической логики в их решении; развитие логического мышления, логической культуры, логической интуиции.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Математическая логика» относится к вариативной части **Б3.В.7** профессионального цикла.

Для освоения дисциплины «Математическая логика» используются знания, умения и виды деятельности, сформированные в ходе изучения дисциплин: «Алгебра», «Геометрия», «Математический анализ», «Теория функций действительного переменного», «Теория чисел».

Дисциплина «Математическая логика» является логической основой понимания сущности доказательств и их логического строения, изучения аксиоматических математических теорий из разных областей математики, а также теоретической основой логической составляющей обучения математике.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих специальных компетенций:

СК-4 владение культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способностью понимать общую структуру математического знания и аксиоматический метод построения математических дисциплин, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами

СК-6 владение математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способность пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- законы логической равносильности;
- компоненты (аксиомы и правила вывода) и характеристики (свойства) исчислений высказываний и важнейших теорий первого порядка;
- результаты о непротиворечивости и независимости в арифметике и теории множеств;
- методы математической логики для изучения математических доказательств и теорий;

уметь:

- распознавать тождественно истинные (простейшие общезначимые) формулы языка логики высказываний (предикатов);
- применять средства языка логики предикатов для записи и анализа математических предложений;

- строить простейшие выводы (в виде дерева) в исчислениях высказываний и использовать эти модели для объяснения сути и строения математических доказательств;

владеть:

- техникой равносильных преобразований логических формул;
- методами распознавания тождественно истинных формул и равносильных формул;
- дедуктивным аппаратом изучаемых логических исчислений.

4. Структура и содержание дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет **4 ЗЕТ**.

Курсы - 2 Семестры - 4

Лекции - 18 часов

Практические занятия - 36 часов

Самостоятельная работа- 54 часа

Экзамены - 4 семестр

Всего часов - 108

Аудиторные занятия - 54

Распределение аудиторных часов по семестрам: 3 семестр – 54 ч. (3 ч. в неделю)
18 ч – лекции, 36 ч – практические занятия

Плановые контрольные работы: 3 семестр – 2

Разработчик: к.ф.-м.н., доцент кафедры алгебры и геометрии ТувГУ Троякова Г.А

«Теория алгоритмов»

Теория алгоритмов является одной из профильных дисциплин при подготовке бакалавра по направлению «Педагогическое образование» профиль «Математика». Относится к вариативной части учебного плана.

1. Цель дисциплины - формирование систематизированных знаний в области теории алгоритмов, ознакомление с общими свойствами алгоритмов, с математическими уточнениями интуитивного понятия алгоритма, с алгоритмически неразрешимыми проблемами; развитие алгоритмического мышления, алгоритмической культуры, алгоритмической интуиции.

2. Место дисциплины в структуре ООП: Дисциплина «Теория алгоритмов» относится к вариативной части **БЗ.В.8** профессионального цикла. Для освоения дисциплины «Теория алгоритмов» используются знания, умения и виды деятельности, сформированные в ходе изучения дисциплин вариативной части профессионального цикла «Алгебра», «Математический анализ», «Теория функций действительного переменного», «Теория чисел». Дисциплина «Теория алгоритмов» является теоретической основой понимания общих свойств алгоритмов, изучаемых в других математических дисциплинах.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих специальных компетенций:

СК-4 владение культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способностью понимать общую структуру математического знания и аксиоматический метод построения математических дисциплин, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами

СК-6 владение математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способность пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- важнейшие свойства алгоритмов в математике;
- математические уточнения понятия алгоритма и вычислимой функции;
- примеры неразрешимых алгоритмических проблем из теории алгоритмов и других

разделов математики;

- основные алгоритмические характеристики множеств;

уметь:

- грамотно формулировать алгоритмические проблемы;
- строить алгоритмы, разрешающие и перечисляющие известные арифметические множества;
- доказывать рекурсивность простейших арифметических функций, предикатов и множеств;
- строить алгоритмы Тьюринга, вычисляющие простейшие арифметические функции;

владеть:

- методом сведения для доказательства алгоритмической неразрешимости проблем.

4. Структура и содержание дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет **2 ЗЕТ**.

Курсы - 2 Семестры - 5

Лекции - 18 часов

Практические занятия - 18 часов

Самостоятельная работа- 36 часов

Зачеты - 4 семестр

Всего часов - 72

Аудиторные занятия - 36

Распределение аудиторных часов по семестрам: 5 семестр – 36 ч. (2 ч. в неделю)

18 ч – лекции, 18 ч – практические занятия

Плановые контрольные работы: 5 семестр – 1

Разработчик: к.ф.-м.н., доцент кафедры алгебры и геометрии ТувГУ Троякова Г.А

«Теория чисел»

Теория чисел является одной из профильных дисциплин при подготовке бакалавра по направлению «Педагогическое образование» профиль «Математика». Относится к вариативной части учебного плана.

1.Цель дисциплины: формирование систематизированных знаний в области теории чисел.

2. Место дисциплины в структуре ООП: Дисциплина «Теория чисел» относится к вариативной части **БЗ.В.9** профессионального цикла. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Математика (вводный курс)», «Алгебра». Освоение дисциплины является основой для последующего изучения курса «Числовые системы» и курсов по выбору студентов, содержание которых связано с углублением профессиональных знаний в указанной предметной области.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих специальных компетенций:

СК-4 владение культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способностью понимать общую структуру математического знания и аксиоматический метод построения математических дисциплин, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами

СК-6 владение математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способность пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- историю развития арифметики и теории чисел;
- основополагающие факты элементарной теории чисел, лежащие в основе построения всей

математики (основная теорема арифметики, бесконечность множества простых чисел и др.);

- современные приложения теории чисел;

уметь:

- решать основные типы теоретико-числовых задач (делимость целых чисел, арифметические функции, простые числа, сравнения, арифметические приложения теории сравнений);

- применять полученные знания при решении практических задач профессиональной деятельности;

владеть:

- навыками решения основных типов теоретико-числовых задач;

- основными теоретико-числовыми методами;

- базовыми приемами современных теоретико-числовых приложений.

4. Структура и содержание дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет **4 ЗЕТ.**

Курсы - 3 Семестры - 5

Лекции - 18 часов

Практические занятия - 36 часов

Самостоятельная работа- 54 часа

Экзамены - 5 семестр

Всего часов - 108

Аудиторные занятия - 54

Распределение аудиторных часов по семестрам:

5-ый семестр – 54 ч. (3 ч. в неделю) 18 ч – лекции, 36 ч – практические занятия

Плановые контрольные работы: 5-ый семестр – 2

Разработчик: преподаватель кафедры алгебры и геометрии ТувГУ Магеря О.П

«Программирование»

1. Цель дисциплины: формирование систематизированных знаний и навыков в области программирования.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Программирование» относится к вариативной части профессионального цикла (БЗ). **БЗ.В.11.** Для освоения дисциплины «Программирование» студенты используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения дисциплины «Программное обеспечение ЭВМ», «Информационные технологии».

Изучение дисциплины «Программирование» является базой для дальнейшего освоения студентами дисциплин «Теоретические основы информатики», «Архитектура компьютера», «Информационные системы», курсов по выбору профессионального цикла, прохождения педагогической практики.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих специальных компетенций:

ОК-8. умение использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации.

СК-12. владение основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом

СК-13. владение культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способностью понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, умение реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, умение пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания

В результате изучения дисциплины студент должен

знать: основные языки и методы программирования;

уметь: применять полученные знания при решении практических задач профессиональной деятельности;

владеть: уметь показать необходимость использования современных компьютерных технологий в профессиональной деятельности.

4. Структура и содержание дисциплины:

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **7 ЗЕТ**.

Курсы – 2

Семестры – 3, 4

Лекции – 36 часов

Лабораторные занятия – 72 часов

Самостоятельная работа – 108 часа

Зачёты – 3 семестры

Экзамены – 4 семестры

Всего часов – 216

Аудиторные занятия – 108

Распределение аудиторных часов по семестрам: 3-й семестр – 54 ч. (3 ч. в неделю)

18 ч. – лекции, 36 ч. – лабораторные занятия

4-й семестр – 54 ч. (3 ч. в неделю)

18 ч. – лекции, 36 ч. – лабораторные занятия

«Архитектура компьютера»

1. Цель дисциплины: формирование систематизированных знаний в области архитектуры компьютера, организации компьютерных систем, программирования на языке ассемблера.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Архитектура компьютера» относится к вариативной части профессионального цикла (БЗ). **БЗ.В.12.**

Приступая к изучению дисциплины, студент должен овладеть основными дисциплинами, входящими в вариативную часть профессионального цикла: «Программирование», «Практикум по решению задач на ЭВМ», «Программное обеспечение ЭВМ».

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-8. умение использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации.

ОК-9. умение работать с информацией в глобальных компьютерных сетях

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

– классификацию компьютеров по различным признакам, характеристики и особенности различных классов ЭВМ, тенденции развития вычислительных систем;

– структурную и функциональную схему персонального компьютера, назначение, виды и характеристики центральных и внешних устройств ПЭВМ;

– формы представления информации в ЭВМ;

– принципы фон Неймана и классическую архитектуру современного компьютера, структуру микропроцессора, понятие о языке ассемблера (макроассемблера) и основных методах программирования с его использованием;

уметь:

– использовать знания архитектуры компьютера, организации компьютерных систем, программирования на языке ассемблера в профессиональной деятельности;

владеть:

навыками программирования на языке ассемблера и макроассемблера.

4. Структура и содержание дисциплины:

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **3 ЗЕТ**.

Курсы – 3 Семестры – 5

Лекции – 18 часов

Лабораторные занятия – 36 часов

Самостоятельная работа – 54 часа

Зачёты – 5 семестры

Всего часов – 108

Аудиторные занятия – 54

Распределение аудиторных часов по семестрам: 5-й семестр – 54 ч. (3 ч. в неделю)
18 ч. – лекции, 36 ч. – лабораторные занятия

«Информационные системы»

1. Цель дисциплины: формирование систематизированных знаний в области информационных систем – информационного моделирования и проектирования баз данных.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Информационные системы» относится к вариативной части профессионального цикла (БЗ). **БЗ.В.13.** Для освоения дисциплины «Информационные системы» студенты используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Информационные технологии», «Программное обеспечение ЭВМ», «Программирование».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин вариативной части профессионального цикла, курсов по выбору студента.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-8. умение использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации.

ОК-9. умение работать с информацией в глобальных компьютерных сетях

СК-2. умение грамотно пользоваться языком предметной области

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

– основные модели данных;

– этапы проектирования информационных систем;

– теорию построения, управления и администрирования распределенного информационного ресурса;

уметь:

– использовать знания по информационным системам в профессиональной деятельности.

владеть:

– основами работы в системе управления базами данных.

4. Структура и содержание дисциплины:

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **4 ЗЕТ**.

Курс – 3 Семестры – 6

Лекции – 18 часов

Лабораторные занятия – 36 часов

Самостоятельная работа – 54 часа

Зачёты – 6 семестры

Всего часов – 108

Аудиторные занятия – 54

Распределение аудиторных часов по семестрам: 6-й семестр – 54 ч. (3 ч. в неделю)
18 ч. – лекции, 36 ч. – лабораторные занятия

«Программное обеспечение ЭВМ»

1. Цель дисциплины: формирование целостного представления о принципах построения и функционирования современных операционных систем; о месте и роли современных технологий в решении прикладных задач с использованием компьютера.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Программное обеспечение ЭВМ» относится к вариативной части профессионального цикла (БЗ). **БЗ.В.14.**

Для освоения дисциплины «Программное обеспечение ЭВМ» студенты используют знания, умения, навыки, полученные и сформированные в ходе изучения предмета «Информатика» в общеобразовательной школе.

Изучение дисциплины «Программное обеспечение ЭВМ» является базой для дальнейшего освоения студентами дисциплин «Информационные системы», «Компьютерное моделирование», «Программирование», курсов по выбору профессионального цикла, прохождения педагогической практики.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-8. умение использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации.

ОК-9. умение работать с информацией в глобальных компьютерных сетях

ОК-19. способность приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии

ОПК-6. способность к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально значимого содержания

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

– классификацию системного и прикладного программного обеспечения;

– теоретические основы программного обеспечения ЭВМ;

– назначение и возможности базового и прикладного программного обеспечения ЭВМ

уметь:

– использовать знания системного и прикладного программного обеспечения в профессиональной деятельности

владеть:

– навыками сознательного и рационального использования системного программного обеспечения и прикладных программ (текстового и табличного процессора, графического редактора, пакетов для решения математических задач и подготовки математических текстов) в учебной и профессиональной деятельности

4. Структура и содержание дисциплины:

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **2 ЗЕТ**.

Курсы – 2 Семестры – 4

Лекции – 18 часов

Лабораторные занятия – 18 часов

Самостоятельная работа – 36 часа

Зачёты – 4 семестры

Всего часов – 72

Аудиторные занятия – 36

Распределение аудиторных часов по семестрам: 4-й семестр – 36 ч. (2 ч. в неделю)

18 ч. – лекции, 18 ч. – лабораторные занятия

«Исследование операций и методы оптимизации»

1. Цель дисциплины: формирование систематических знаний в области теоретических основ информатики (хранение, передача и обработка информации).

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла (БЗ). **БЗ.В.16.**

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Программное обеспечение ЭВМ», «Программирование».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин вариативной части профессионального цикла, курсов по выбору студента.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

СК-2. умение грамотно пользоваться языком предметной области

СК-5. умение извлекать полезную научно-техническую информацию из электронных библиотек, реферативных журналов, сети Интернет

СК-17. способность ориентироваться в информационном потоке, использование рациональных способов получения, преобразования, систематизации и хранения информации, умение актуализировать ее в необходимых ситуациях интеллектуально-познавательной деятельности

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

– свойства информации, формы представления информации и основные подходы к ее измерению;

– основные принципы и этапы информационных процессов;

– основные понятия и методы кодирования;

– основные понятия и детерминированные методы распознавания образов;

– основные классы конечных автоматов и способы их представления;

уметь:

– использовать знания по теории информации, теории кодирования и теории распознавания образов в профессиональной деятельности;

владеть:

– основными приемами и методами построения кодов;

– различными способами представления конечных автоматов.

4. Структура и содержание дисциплины:

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **4 ЗЕТ**.

Курсы – 5

Семестры – 10

Лекции – 18 часов

Лабораторные занятия – 36 часов

Самостоятельная работа – 54 часа

Экзамены – 10

Всего часов – 108

Аудиторные занятия – 54

Распределение аудиторных часов по семестрам: 10-й семестр – 54 ч. (3 ч. в неделю)

18 ч. – лекции, 36 ч. – лабораторные занятия

«Практикум по решению задач на ЭВМ»

1. Цель дисциплины: формирование систематизированных знаний и навыков, необходимых для решения вычислительных задач и моделирования математических и физических процессов.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Практикум по решению задач на ЭВМ» относится к вариативной части

1. Цель дисциплины: формирование систематизированных знаний и навыков в области средств защиты информации.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла (БЗ.). **БЗ.В.19.** Для освоения дисциплины студенты используют знания и умения, сформированные в процессе освоения дисциплин «Программное обеспечение ЭВМ», «Программирование».

Изучение дисциплины является базой для дальнейшего освоения студентами курсов по выбору профессионального цикла, прохождения педагогической практики.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-8. умение использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации.

ОК-9. умение работать с информацией в глобальных компьютерных сетях

ОК-12. понимание сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, осознание опасности и угрозы, возникающих в этом процессе, соблюдение основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны

СК-5. умение извлекать полезную научно-техническую информацию из электронных библиотек, реферативных журналов, сети Интернет

СК-17. способность ориентироваться в информационном потоке, использование рациональных способов получения, преобразования, систематизации и хранения информации, умение актуализировать ее в необходимых ситуациях интеллектуально-познавательной деятельности

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- положения основных нормативных документов, регламентирующих деятельность в области защиты информации;
- основные уязвимости, возникающие при защите компьютерных систем и факторы, влияющие на уровень защищенности;
- основные математические методы и принципы построения средств защиты информации;
- основные подходы к выявлению и предотвращению компьютерных атак;

уметь:

- формулировать основные принципы защиты компьютерных систем;
- выявлять основные узлы компьютерных систем, подверженные атакам, и предъявлять методы для их защиты;
- получать качественные оценки защищенности компьютерных систем.

владеть:

- навыками установки, настройки и использования средств защиты информации,
- приемами и программными средствами выявления компьютерных атак;
- навыками оценки уровня защищенности компьютерных систем.

4. Структура и содержание дисциплины:

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **3 ЗЕТ**.

Курсы – 5

Семестры – 10

Лекции – 18 часов

Лабораторные занятия – 36 часов

Самостоятельная работа – 54 часа

Зачёты – 10 семестры

Всего часов – 108

Аудиторные занятия – 54

Распределение аудиторных часов по семестрам:

10-й семестр – 54 ч. (3 ч. в неделю)

18 ч. – лекции, 36 ч. – лабораторные занятия

«Вводный курс алгебры и геометрии»

Вводный курс алгебры и геометрии является одной из профильных дисциплин при подготовке бакалавра по направлению Педагогическое образование профиль Математика с дополнительным профилем Информатика. Относится к вариативной части учебного плана.

1. Цель дисциплины - формирование минимума логических и теоретико-множественных знаний и умений; формирование логической грамотности; развитие логического мышления, логической интуиции, логической рефлексии.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Вводный курс алгебры и геометрии» относится к вариативной части **БЗ.ДВ.2** математического и естественнонаучного цикла.

Для освоения дисциплины используются знания и умения, сформированные в ходе изучения в школе дисциплин «Математический анализ», «Алгебра», «Геометрия». Дисциплина «Вводный курс алгебры и геометрии» является логической базой для изучения математических дисциплин.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Вводный курс алгебры и геометрии» направлен на формирование следующих компетенций:

- владеет культурой математического мышления, логической культурой, способен пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания (СК-4);
- способен понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности (СК-6).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- логические нормы математического языка, в частности, основные законы логики;
- логические правила построения математических рассуждений (доказательств);
- суть аксиоматического метода построения математических теорий и его компонентов: аксиом, теорем, определений, доказательств;

уметь:

- логически грамотно конструировать математические предложения (в том числе теоремы) и определения, анализировать их логическое строение, записывать символически и, наоборот, переводить символическую запись на естественный язык;
- распознавать, равносильны ли предложения и является ли одно следствием другого; преобразовывать отрицание предложений, опровергать общие утверждения с помощью контрпримеров;
- переходить от безусловной формы теоремы к ее условной форме и наоборот; строить обратное предложение; формулировать теорему в терминах «необходимо», «достаточно»;
- анализировать логическое строение элементарных рассуждений, распознавать правильные и неправильные рассуждения;

владеть:

- языком теории множеств;
- логическими нормами математического языка;
- логическими методами доказательства.

4. Структура и содержание дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет **4 ЗЕТ.**

Курс	- 1	Семестр	- 1
Лекции	- 18 часов		
Лабораторные занятия	- 54 часов		
Самостоятельная работа	- 72 часа		

Зачет - 1 семестр, РГР 1 семестр

Всего часов - 144

Аудиторные занятия - 72

Распределение аудиторных часов по семестрам: 1-ый семестр – 72 ч. (4 ч. в неделю)
36 ч – лекции, 36 ч – лабораторные занятия

Плановые контрольные работы: 1 семестр – 2

Разработчики: к.ф-м.н., доцент кафедры алгебры и геометрии ТувГУ Троякова Г.А.,
старший преподаватель кафедры алгебры и геометрии ТувГУ Крум Е.В

«Дифференциальные уравнения»

1.Цель дисциплины: формирование систематизированных знаний в области математического моделирования практических задач и их решение на основе классических методов и приемов решения дифференциальных уравнений и уравнений в частных производных.

2.Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Дифференциальные уравнения» относится к вариативной части профессионального цикла **БЗ.ДВ.4.**

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе освоения студентами дисциплин в области математического анализа, алгебры, геометрии, физики. Дисциплина «Дифференциальные уравнения» является основой для изучения дисциплины «Численные методы».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- СК-1 определение общих форм, закономерностей и инструментальных средств отдельной предметной области
- СК-2 умение грамотно пользоваться языком предметной области
- СК-3 умение ориентироваться в постановках задач умение понять поставленную задачу
- СК-4 умение на основе анализа увидеть и корректно сформулировать результат, следствия сформулированного результата
- СК-5 умение извлекать полезную научно-техническую информацию из электронных библиотек, реферативных журналов, сети Интернет
- СК-6 владение проблемно-задачной формой представления математических знаний владение проблемно-задачной формой представления естественнонаучных знаний умение самостоятельно математически корректно ставить естественно-научные и инженерно-физические задачи
- СК-7 умение точно представить математические знания в устной форме
- СК-8 умение публично представить собственные и известные научные результаты
- СК-9 умение строго доказать утверждение, выделение главных смысловых аспектов в доказательствах
- СК-10 обретение опыта самостоятельного различения типов знания
- СК-11 возможность преподавания физико-математических дисциплин и информатики в средней школе и средних специальных образовательных учреждениях на основе полученного фундаментального образования
- СК-12 владение основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом
- СК-13 владение культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способностью понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, умение реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и

опыта решения учебных и научных проблем, умение пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания

СК-14 понимание универсальности характера законов логики математических рассуждений, их применимости в различных областях человеческой деятельности, роли и места математики в системе наук, значения математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурного значения математики

СК-15 владение математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способность пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимание критериев качества математических исследований, принципов экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий

СК-16 владение содержанием и методами элементарной математики, умение анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики

СК-17 способность ориентироваться в информационном потоке, использование рациональных способов получения, преобразования, систематизации и хранения информации, умение актуализировать ее в необходимых ситуациях интеллектуально-познавательной деятельности

СК-18 владение основными положениями истории развития математики, эволюции математических идей и концепциями современной математической науки

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- основные методы решения дифференциальных уравнений и уравнений в частных производных;
- наиболее известные практические проблемы, сводящиеся к решению дифференциальных уравнений.

уметь:

- сформулировать роль математики как универсального аппарата для решения практических проблем.

владеть:

- основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом;
- навыками решения с помощью дифференциальных уравнений практических задач.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 ЗЕТ.

Курс – 3;

Семестр – 6;

Всего учебных часов трудоемкости – 72 ч.

Всего аудиторных часов – 36 ч.,

лекции – 18 ч.

практические занятия – 18 ч.

Самостоятельная работа – 36 ч.

Формы контроля: 6 семестр – зачет

Плановые контрольные работы: 6 семестр – 2

Разработчик: ст. преподаватель кафедры математического анализа и МПМ Бичи-оол Е.К.

«Теория функций комплексного переменного»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) «Теория функций комплексного переменного» являются формирование представлений о понятиях и методах теории функций комплексного и ее взаимосвязях с вещественным анализом, а также с другими математическими

дисциплинами.

Задачи изучения дисциплины.

1. сформировать представления об аналитических функциях, конформном отображении, комплексном интеграле;
2. выработать умения и навыки дифференцирования функций комплексного переменного, построения конформных отображений простейших областей, вычисление комплексных интегралов;
3. научить применять методы комплексного анализа для вычисления определенных интегралов;

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Теория функций комплексного переменного» относится к вариативной части профессионального цикла (**БЗ.ДВ.4**). Её изучение опирается на знания, полученные студентами в ходе освоения дисциплин «Математический анализ», «Теория функций действительного переменного», «Алгебра», «Геометрии».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения учебных дисциплин «Дифференциальные уравнения», «Числовые системы» и др., а также курсов по выбору студентов, содержание которых связано с готовностью студента углубить свои знания в области комплексного анализа.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих специальных компетенций:

- владеет основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом (СК-12);

- владеет культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способен понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания (СК-13);

- способен понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики (СК-14);

- владеет математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий (СК-15);

- владеет содержанием и методами элементарной математики, умеет анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики (СК-16);

- способен ориентироваться в информационном потоке, использовать рациональные способы получения, преобразования, систематизации и хранения информации, актуализировать ее в необходимых ситуациях интеллектуально-познавательной деятельности (СК-17);

- владеет основными положениями истории развития математики, эволюции математических идей и концепциями современной математической науки (СК-18).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные понятия теории функций комплексного переменного;
- основные факты (теоремы, свойства) комплексного анализа;
- основные методы теории функций комплексного переменного;

уметь:

- определения и теоремы, проводить исследования, связанные с основными понятиями курса;
- вычислять пределы, производные, интегралы в комплексной области, строить простейшие конформные отображения;
- восстанавливать аналитическую функцию по ее действительной (мнимой) части.

владеть:

- основными положениями классических разделов теории функций комплексного переменного,
- базовыми идеями и методами теории функций комплексного переменного;
- основными понятиями школьного курса математики, связанные с теорией функций комплексного переменного (профильный уровень).

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **2 ЗЕТ**.

Курс – 3;	Семестр – 6;
Всего учебных часов трудоемкости – 72 ч.	
Всего аудиторных часов – 36 ч.,	
лекции – 18 ч.	
практические занятия – 18 ч.	
Самостоятельная работа – 36 ч.	
Формы контроля:	6-ой семестр – зачет
Плановые контрольные работы:	6-ой семестр – 2

Разработчик: преподаватель кафедры Математического анализа и МПМ, Ивирсина Н.Б.

«Вводный курс математического анализа»

1. Цель дисциплины - создание базы для успешного усвоения математического анализа и установление преемственности со школьным курсом математики.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Вводный курс математического анализа» относится к вариативной части профессионального цикла **Б3.ДВ.10**.

Дисциплина изучается с первого курса, и от студентов требуется только владение алгеброй и геометрией в объеме школьной программы (желательно на хорошем уровне). Дисциплина «Вводный курс математического анализа» читается с самого начала и является логической базой для изучения всех математических дисциплин.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Вводный курс математического анализа» направлен на формирование следующих компетенций:

- владеет культурой математического мышления, логической культурой, способен пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания (СК-13);
- способен понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности (СК-14).
- владеет содержанием и методами элементарной математики, умеет анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики (СК-16);

В результате изучения дисциплины студент должен:**знать:**

- логические правила построения математических рассуждений (доказательств);
- суть аксиоматического метода построения математических теорий и его компонентов: аксиом, теорем, определений, доказательств;
- формулы и факты изучаемого курса;
- теорему Виета и другие формы представления полинома через его корни;

уметь:

- использовать понятия математической логики, методы доказательства теорем;
- строить графики элементарных функций методом сдвига и деформаций;
- решать алгебраические неравенства методом интервалов;
- находить целые корни полинома;

владеть:

- языком теории множеств;
- основными понятиями школьного курса «Алгебра и начала анализа»..

4. Структура и содержание дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕТ.

Курс - 1 Семестры - 1

Лекции - 18 часов

Лабораторные занятия - 18 часов

Самостоятельная работа- 36 часа

Зачет - 1 семестр

Всего часов - 72

Аудиторные занятия - 36

Распределение аудиторных часов по семестрам: 1

1-ый семестр – 36 ч. (2 ч. в неделю) 18 ч – лекции, 18 ч – лабораторные занятия

Плановые контрольные работы: 1-ый семестр – 2

Разработчик: Доцент кафедры математического анализа А.И. Сотников

«Числовые системы»

Числовые системы является одной из профильных дисциплин при подготовке бакалавра по направлению «Педагогическое образование» профиль «Математика». Относится к вариативной части учебного плана.

1. Цель дисциплины: формирование систематизированных знаний в области числовых систем.

2. Место дисциплины в структуре ООП: Дисциплина «Числовые системы» относится к вариативной части БЗ.ДВ.12 профессионального цикла. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Теория чисел», «Алгебра», «Аналитическая геометрия», «Математический анализ». Освоение дисциплины является основой для последующего изучения курсов по выбору студентов, содержание которых связано с углубленным изучением понятия числа и его обобщений.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих специальных компетенций:

ОПК-3 владение основами речевой профессиональной культуры

СК-4 владение культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способностью понимать общую структуру математического знания и аксиоматический метод построения математических дисциплин, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами

СК-6 владение математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способность пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- аксиоматический подход к построению классических числовых систем (натуральное, целое, рациональное, действительное, комплексные числа);
- структуру и свойства классических числовых систем, логику их взаимосвязи и взаимозависимости;

взаимосвязь между аксиоматическим построением числовых систем и построением числовых множеств в школьном курсе математики;

уметь:

решать практические задачи, связанные с использованием свойств числовых множеств; применять полученные знания к практическим задачам профессиональной деятельности;

владеть:

- основами аксиоматического метода на примере построения классических числовых систем.

4. Структура и содержание дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 ЗЕТ.

Курсы - 4 Семестры - 7

Лекции - 36 часов

Практические занятия - 36 часов

Самостоятельная работа - 72 часа

Экзамены - 7 семестр

Всего часов - 144

Аудиторные занятия - 72

Распределение аудиторных часов по семестрам: 7 семестр – 72 ч. (4 ч. в неделю)

36 ч – лекции, 36 ч – практические занятия

Плановые контрольные работы: 7 семестр – 2

Разработчик: к.ф.-м.н., доцент кафедры алгебры и геометрии ТувГУ Троякова Г.А

Приложение 2.

***Аннотации программ практик
подготовки бакалавра по направлению Педагогическое образование,
профиль Математика с дополнительным профилем Информатика***

Программа учебной практики

1. Цели учебной практики

В соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 050100.62 Педагогическое образование, профиль Математика, учебная практика является обязательным разделом основной образовательной программы бакалавриата и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки и способствует комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

Главной целью выполнения работы является развитие у студентов самостоятельности, способности к самоорганизации, развитие их компетентности в интеллектуальной, информационной и др. сферах через закрепление, углубление и обобщение знаний, полученных при изучении дисциплин; овладение элементами научного исследования, приемами самостоятельной работы; выработка профессиональных навыков и умений самостоятельно применять полученные знания для решения конкретных научных или производственных задач и др.

2. Задачи учебной практики

Задачами учебной практики по направлению подготовки Педагогическое образование, профиль Математика являются

- применение основных понятий, идей и методов фундаментальных математических дисциплин для решения задач;
- решение математических проблем, соответствующих квалификации, возникающих при проведении научных и прикладных исследований;
- подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов и библиографии по

тематике проводимых исследований;

- участие в работе семинаров, конференций и симпозиумов, оформление и подготовка публикаций по результатам проводимых научно-исследовательских работ.

3. Место учебной практики в структуре ООП бакалавриата

Согласно учебному плану при реализации ООП предусмотрены две учебные практики - по одной неделе в VI и VIII семестрах.

4. Формы проведения учебной практики

Учебная практика заключается в выполнении научно-исследовательской работы (НИР) студента. НИР (курсовая работа) как одна из форм учебной работы, является обязательной. Выполнение НИР (курсовой работы) представляет собой самостоятельное решение студентом под руководством преподавателя частной задачи или проведение исследования по одному из вопросов, изучаемых в цикле профессиональных дисциплин.

НИР выполняется по одной из дисциплин профессионального блока Б3. Примерная тематика НИР (курсовой работы) в основном отражена в соответствующих программах дисциплин. Студент имеет право выбора темы. Он может также предложить свою тему по согласованию с руководителем.

5. Место и время проведения учебной практики

Базой проведения учебной практики являются кафедры «алгебры и геометрии», «математического анализа и МПМ» и научно-исследовательская лаборатория «Теория вероятностей и ее приложения»

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики

В результате прохождения учебной практики студент должен приобрести следующие универсальные и профессиональные компетенции:

ОК-1 владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения

ОК-4 использование знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, умение применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования

ОК-16 использование навыков публичной речи, ведения дискуссии и полемики

ОК-17 способность к самокритике и критике

ОК-18 умение применять полученные знания на практике

ОК-19 способность приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии

ОПК-6 способность к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально значимого содержания

ПК-12 определение общих форм, закономерностей и инструментальных средств отдельной предметной области

ПК-13 умение грамотно пользоваться языком предметной области

ПК-14 умение ориентироваться в постановках задач умение понять поставленную задачу

ПК-15 умение на основе анализа увидеть и корректно сформулировать результат, следствия сформулированного результата

ПК-16 умение извлекать полезную научно-техническую информацию из электронных библиотек, реферативных журналов, сети Интернет

ПК-17 владение проблемно-задачной формой представления математических знаний владение проблемно-задачной формой представления естественнонаучных знаний умение самостоятельно математически корректно ставить естественно-научные и инженерно-физические задачи

ПК-18 умение точно представить математические знания в устной форме

ПК-19 умение публично представить собственные и известные научные результаты

ПК-20 умение строго доказать утверждение, выделение главных смысловых аспектов в

доказательствах

ПК-21 обретение опыта самостоятельного различения типов знания

ПК-22 возможность преподавания физико-математических дисциплин и информатики в средней школе и средних специальных образовательных учреждениях на основе полученного фундаментального образования

СК-1 владение основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом

СК-2 владение культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способностью понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, умение реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, умение пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания

СК-3 понимание универсальности характера законов логики математических рассуждений, их применимости в различных областях человеческой деятельности, роли и места математики в системе наук, значения математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурного значения математики

СК-4 владение математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способность пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимание критериев качества математических исследований, принципов экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий

СК-5 владение содержанием и методами элементарной математики, умение анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики

СК-6 способность ориентироваться в информационном потоке, использование рациональных способов получения, преобразования, систематизации и хранения информации, умение актуализировать ее в необходимых ситуациях интеллектуально-познавательной деятельности

СК-7 владение основными положениями истории развития математики, эволюции математических идей и концепциями современной математической науки

7. Структура и содержание учебной практики

Общая трудоемкость составляет:

VI семестр – 54 часа, 1,5 ЗЕТ;

VIII семестр – 54 часа, 1,5 ЗЕТ.

№	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая СРС и трудоемкость				Формы текущего контроля
		аудиторная		СРС		
		VI с	VI с	VIII	VIII	
1	Подготовительный этап	2	2			
2	Изучение специальной литературы и другой научной информации	2	2	8	8	
3	Участие в проведении научных исследований и экспериментов	4	4	4	4	
4	Сбор, обработка, анализ и систематизация научной информации и экспериментальных данных	4	4	10	10	
5	Подготовка отчета по НИР	4	4	10	10	
6	Выступление с докладом на	2	2	4	4	

	конференции, семинары и т. Д.					
	ИТОГО	18 часов	18 часов	36 часов	36 часов	

8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике

Объем работы, ее структура определяются темой и должны обеспечивать решение поставленных задач без перегрузки малозначимым материалом

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике .

Форма представления НИР (курсовой работы) устанавливается факультетом, кафедрой в соответствии с положением о курсовой работе и положением о НИРС.

10. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

По итогам практики студент должен защитить курсовую работу и получить дифференцированную оценку.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

Основная и дополнительная литература приведена в рабочих программах дисциплин.

12. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Для обеспечения практики необходимы:

- оборудованные аудитории для проведения занятий;
- библиотека и читальные залы;
- различные технические средства обучения;
- аудио, видео, мультимедиа аппаратура.

Программа производственной практики

Педагогическая

Цели педагогической практики:

- *подготовка* будущего бакалавра педагогического образования к профессиональной практической деятельности в условиях образовательных учебных заведениях нового типа;
- *становление* специальной компетентности студентов в процессе решения профессионально-педагогических задач в условиях реального взаимодействия с учащимися и воспитанниками;
- *овладение* основами педагогической культуры учителя, приобщение к педагогическому творчеству.

Задачи педагогической практики для ведения профессиональной деятельности бакалавров:

- **Научно-исследовательская деятельность:** проведение исследования по развитию педагогического мышления, становления индивидуального педагогического стиля, формирования исследовательского подхода к работе.
- **Образовательная деятельность:** закрепление и углубление теоретической подготовки, приобретение студентами практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности; подготовка к целостному выполнению функций учителя-предметника и классного руководителя, к проведению системы учебно-воспитательной работы с учащимися;
- **Информационно-аналитическая деятельность:** ознакомление студентов с современным состоянием учебно-воспитательной работы образовательных учреждений; осуществление сбора, обработки, анализа и презентации информации педагогических умений целеполагания, диагностико-аналитических, коммуникативных, конструктивных умений и способах их функционирования.

- **Технологическая деятельность:** совершенствование умений студентов взаимодействовать с субъектами педагогического процесса; интеграция студентами знаний и умений, полученных при изучении всех циклов дисциплин учебного плана, их адаптация к конкретным условиям образовательного учреждения; разработка и внедрение педагогических умений целеполагания, диагностико-аналитических, коммуникативных, конструктивных умений как в процессе образовательной деятельности, так и в процессе педагогической практики.

- **Проектная деятельность:** приобщение к миру педагогических инноваций; выработка у студентов творческого и исследовательского подхода в решении педагогических задач, приобретение навыков критического анализа результатов своего труда и самостоятельного принятия педагогических решений, создавать программы по профилирующей дисциплине для внедрения их в практику педагогической деятельности учителя.

- **Педагогическая деятельность:** преподавать профилирующей дисциплины *формирует* педагогические навыки и умения будущего бакалавра педагогического образования к профессиональной практической деятельности в условиях образовательных учебных заведениях нового типа; *способствует* становлению специальной компетентности студентов с учетом профилирующей (дополнительной) специальности в процессе решения профессионально-педагогических задач в условиях реального взаимодействия с учащимися и воспитанниками; *помогает* овладеть основами педагогической культуры учителя профилирующей (дополнительной) специальности, *приобщает* к педагогическому творчеству.

- **Организационно-управленческая деятельность:** организовывать процессы формирования пространства в сообществах и организациях различной степени сложности для выработки у студентов творческого и исследовательского подхода в решении педагогических задач, приобретения навыков критического анализа результатов своего труда и самостоятельного принятия педагогических решений.

Требования к результатам освоения основных образовательных программ бакалавриата

Выпускник по направлению подготовки модуля: «Педагогическая практика» с квалификацией (степенью) «бакалавр» в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями основной образовательной программы должен обладать следующими компетенциями:

общефессиональными (ОПК)

- осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);
- владеет основами речевой профессиональной культуры (ОПК-3);
- способен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способен к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально-значимого содержания (ОПК-6);

в области педагогической деятельности:

- способен реализовать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях по профилирующей (дополнительной) специальности (ПК-1);
- готов применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной

ступени конкретного образовательного учреждения по профилирующей (дополнительной) специальности (ПК-2);

-способен применять современные методы диагностирования достижений обучающихся и воспитанников, осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии по профилирующей (дополнительной) специальности (ПК-3);

-способен использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса по профилирующей (дополнительной) специальности (ПК-4);

-готов включаться во взаимодействие с родителями, коллегами, социальными партнерами, заинтересованными в обеспечении качества учебно-воспитательного процесса (ПК-5);

-способен организовывать сотрудничество обучающихся и воспитанников (ПК-6);

-готов к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности по математическим дисциплинам и информатике (ПК-7);

-способен разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы для различных категорий населения, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ПК 8);

-способен профессионально взаимодействовать с участниками культурно-просветительской деятельности (ПК- 9);

-способен к использованию отечественного и зарубежного опыта организации культурно-просветительской деятельности (ПК-10);

-способен выявлять и использовать возможности региональной культурной образовательной среды для организации культурно-просветительской деятельности (ПК-11).

Требования к структуре основных образовательных программ бакалавриата

Основная образовательная программа бакалавриата предусматривает изучение учебных циклов, таких как учебная и производственная практика.

Каждый учебный цикл имеет базовую (обязательную) часть и вариативную (профильную), устанавливаемую вузом.

Место педагогической практики в структуре ООП бакалавриата

Базовыми дисциплинами для прохождения педагогической практики являются: психология, педагогика, безопасность жизнедеятельности, методика обучения и воспитания (по профилю подготовки).

В результате изучения базовой части цикла студент должен:

ЗНАТЬ:

-основы профессиональной деятельности в сфере образования;

-правовые нормы реализации педагогической деятельности и образования;

-сущность и структуру образовательных процессов;

-особенности реализации педагогического процесса в условиях поликультурного и полиэтничного общества;

-тенденции развития мирового историко-педагогического процесса, особенности современного этапа развития образования в мире.

-основы просветительской деятельности;

-методологию педагогических исследований проблем образования (обучения, воспитания, социализации);

-теории и технологии обучения и воспитания школьника, сопровождения субъектов педагогического процесса;

-содержание преподаваемого предмета;

- закономерности психического развития и особенности их проявления в учебном процессе в разные возрастные периоды;
- способы психологического и педагогического изучения обучающихся;
- способы взаимодействия педагога с различными субъектами педагогического процесса;
- способы построения межличностных отношений в группах разного возраста;
- способы профессионального самопознания и саморазвития;

УМЕТЬ:

- системно анализировать и выбирать образовательные концепции;
- использовать методы педагогической и психологической диагностики для решения различных профессиональных задач;
- учитывать различные контексты (социальные, культурные, национальные), в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации;
- учитывать в педагогическом взаимодействии различные особенности учащихся;
- проектировать образовательный процесс с использованием современных технологий, соответствующих общим и специфическим закономерностям и особенностям возрастного развития личности;
- осуществлять педагогический процесс в различных в различных возрастных группах и различных типах образовательных учреждений;
- создавать педагогически целесообразную и психологически безопасную образовательную среду;
- проектировать элективные курсы с использованием последних достижений наук;
- использовать в образовательном процессе разнообразные ресурсы, в том числе потенциал других учебных предметов;
- организовывать внеучебную деятельность обучающихся;
- бесконфликтно общаться с различными субъектами педагогического процесса;
- управлять деятельностью помощников учителя и волонтеров, координировать деятельность социальных партнеров;
- участвовать в общественно-профессиональных дискуссиях;
- использовать теоретические знания для генерации новых идей в области развития образования;

ВЛАДЕТЬ:

- способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.);
- способами осуществления психолого-педагогической поддержки и сопровождения;
- способами предупреждения девиантного поведения и правонарушений;
- способами проектной и инновационной деятельности в образовании;
- различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности;
- способами установления контактов и поддержания взаимодействия с субъектами образовательного процесса в условиях поликультурной образовательной среды;
- способами взаимодействия с другими субъектами образовательного процесса.
- способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды образовательного учреждения, региона, области, страны.

Тематический план модуля «Методика обучения математике»

1) Цели или задачи дисциплины (модуля): ознакомить с теорией, методикой и практикой педагогической деятельности, в ее части педагогическая практика, как с наукой в соответствии с ФГОС ВПО направления подготовки 050100 Педагогическое образование,

профиль Математика с дополнительным профилем Информатика.

2) Формы проведения практики:

- летняя педпрактика,
- педагогическая практика предвыпускного курса,
- педагогическая практика выпускного курса.

3). Место и время проведения педагогической практики

Муниципальные общеобразовательные школы, гимназии, лицеи, спортивные школы, социальные учреждения города Кызыла и кожуунов Республики Тыва.

Согласно учебному плану при реализации ООП предусмотрены три учебные практики

- 7 недель в VIII семестре (февраль-март);
- 4 недели в VIII семестре (июнь-июль);
- 6 недель в IX семестре (сентябрь-октябрь).

4) Общая трудоемкость производственной практики составляет 17 недель, 25,5 ЗЕТ, 918 часов.

5) Этапы

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды педагогической работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость	Формы текущего контроля
1	2	3	4
1	<p>Организационный, связанный с ознакомлением студентов с программой педагогической практики, распределением на базу практики, погружением в образовательную среду и адаптации практикантов к профессионально-педагогическому взаимодействию с детьми, педагогами, администрацией образовательного учреждения. Результатом первого этапа педагогической практики будет перспективный план работы студента на предстоящую и последующие недели практики. Студент представляет данный план руководителю практики для промежуточной аттестации.</p>	<p>Производственный инструктаж, инструктаж по технике безопасности, по трудовой дисциплине. Сбор и обработка учебного и литературного материала по преподаваемому предмету, внеурочной работе, внеклассной деятельности</p>	<p>Собеседование</p> <p>Проверка методической копилки</p>
2	<p>Основной этап. Для промежуточной аттестации каждому студенту необходимо продемонстрировать групповому руководителю или методисту выпускающей кафедры готовность к решению профессионально-педагогических задач, связанных с: -организацией и проведением</p>	<p>Решение профессионально-педагогических задач связанных с организацией студентами педагогического процесса в дошкольном образовательном учреждении, в общеобразовательной школе, спортшколе, социальном</p>	<p>Проверка конспектов, методических разработок, и других исследовательских материалов.</p>

	учебных занятий с детьми и учащимися; -организацией и руководством внеурочной деятельности учащихся; -организацией и проведением внеклассной воспитательной деятельности. За решение каждой задачи Студент получает оценку, что отражается в Отчете педагогической практики, в дневнике практиканта.	учреждении в соответствии с программой практической подготовки. За время педагогической практики каждым студентом планируются и проводятся зачетные учебные, внеучебные занятия, внеклассные воспитательные мероприятия. Изучение личности учащегося и коллектива детей.	
3	Заключительный этап – аналитический, направлен на подведение студентом итогов педагогической практики, самооценку, подготовку и участие в итоговой конференции по практике на ФМФ	Презентация педагогической практики	Проверка отчетной документации студентов и выставление отметки по итогам подпрактики

6). Образовательные и научно-исследовательские технологии, используемые на педагогической практике: выполнение проектов, модульные технологии, рейтинговые технологии, тренинги, деловые игры и т.д..

7). Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на педагогической практике:

Ондар Л.М., Назын-оол М.В., «Психолого-педагогическая диагностика в условиях общеобразовательных школ Республики Тыва: Учебно-методическое пособие. - Кызыл: Издательство ТывГУ, 2009. – с. 149.

Учебно-методическое пособие «Дневник водителя» по летней педагогической практике для студентов 3 курса педагогических специальностей. Составители: Ондар Е.Д., Сат С.С.- Кызыл: ТывГУ.-2009 - 46с.

Непрерывная педагогическая практика. Учебно-методическое пособие. / Составитель Е.Л. Иргит. – Кызыл: Издательство ТывГУ, 2009. – 61с.

Дневник непрерывной педагогической практики студента. / Составитель Е.Л.Иргит. – Кызыл: Издательство ТывГУ, 2009. – 25 с.

Педагогическая практика в школе: организация, проведение и методические рекомендации, / Составители Салчак Л.П., Иргит Е.Л., Ондар Е.Д. – Кызыл: Издательство ТывГУ, 2010. – 112.

Дневник педагогической практики. / Составитель Е.Л.Иргит. – Кызыл: Издательство ТывГУ, 2010. – 31 с.

7). Формы промежуточной аттестации

По итогам практик составляется отчет и выставляется оценка.

8). Материально-техническое обеспечение педагогической практики

Учебные кабинеты, мастерские, физкультурно-спортивные залы образовательных учреждений (базы практик). Программа практики по направлению профессиональной подготовки 050100 (педагогическое образование, бакалавр), учебные аудитории, компьютерные кабинеты ФМФ, библиотечный фонд ТувГУ.

