

**«Аннотации программ дисциплин по направлению подготовки  
Педагогическое образование, профиль Информатика»**

**Б.1. ГУМАНИТАРНЫЙ, СОЦИАЛЬНЫЙ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЦИКЛ**

**Б.1.1. Базовая часть**

**«История»**

**1. Цель освоения учебной дисциплины:** формирование у студентов комплексного представления о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; формирование систематизированных знаний об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности; выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

- а. Дисциплина «История» относится к базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла (Б.1).
- б. Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин «Отечественная история», «Всемирная история», «Обществознание» в общеобразовательной школе.
- в. Изучение дисциплины История является необходимой основой для последующего изучения «Философия» базовой части (Б.1.1.2), «Культурология, политология» (Б.1.2.1) вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла, «История психологии. Психология человека» (Б.3.1.1), «Введение в педагогическую деятельность. История образования и педагогической мысли» (Б.3.1.2) базовой части профессионального цикла, «История математики» вариативной части профессионального цикла (Б.3.2.14), а также курсов по выбору студента «История религии и основы православной культуры» (Б.1.3.1.), «Социология» (Б.1.3.1.) гуманитарного, социального и экономического цикла.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- готовность к толерантному восприятию социальных и культурных различий, уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям (ОК-14);
- способность понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе, политической организации общества (ОК-15).

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- основные направления, проблемы, теории и методы истории;
- особенности формирования различных цивилизаций, их культурно-исторического развития;

- важнейшие достижения культуры и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития;
- движущие силы и закономерности исторического процесса;
- различные подходы к оценке и периодизации всемирной и отечественной истории;
- основные этапы и ключевые события истории России и мира с древности до наших дней; выдающихся деятелей отечественной и всеобщей истории;

**уметь:**

- осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;
- осознавать необходимость бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям;
- формировать и отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории;
- соотносить общие исторические процессы и отдельные факты;
- выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий;
- извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения;

**владеть:**

- навыками анализа исторических источников;
- приемами ведения дискуссии и полемики;
- методами обобщения и анализа информации;
- навыками сопоставления и сравнения событий и явлений всемирно-исторического процесса;
- навыками логического построения устной и письменной речи.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** канд. ист. наук, доцент кафедры социально-экономических и общественных наук ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» Смирнова В. К.

## **«Философия»**

- 1. Цель дисциплины:** формирование философской культуры студентов, развитие способностей логического, методологического и философского анализа природных и социальных процессов.
- 2. Место дисциплины в структуре ООП:**
  - а. Дисциплина философия относится к базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла (Б.1.1.2).
  - б. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплины «История», «Социология».
  - в. Изучение дисциплины философия является необходимой основой для последующего изучения «Экономики образования», «Основ экологической культуры», «Культуры речи» (дисциплин базовой и вариативной частей гуманитарного, социального и экономического цикла, математического и естественнонаучного цикла) и курсов по выбору студента.
- 3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- способен анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы (ОК-2);
- способен понимать значение культуры как формы человеческого существования и руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества (ОК-3);
- 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);
- способен понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе, политической организации общества (ОК-15).

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- о логике и необходимости перехода от одной эпохи развития философского знания к другой; о философии как учении о мире в целом, об общих принципах и закономерностях его бытия и познания; о философии, которая не только формирует мировоззрение человека, но и выступает методологией научного познания;
- о значении философии для общественно-исторической практики и культуры; об основах философских, религиозных и естественнонаучных картин мира; о специфике философских проблем;
- разные виды информации по философии: тексты, схемы, таблицы; содержание и проблематику теории познания, специфику общественных процессов;

- содержание исторического процесса и философскую интерпретацию глобальных проблем современности;
- предмет философии в анализе общественной жизни; наиболее общие основы общественной жизни; связь природы философского знания с конкретно-научным, в том числе гуманитарным, естественнонаучным, техническим знаниями;
  - о содержании философского подхода в анализе проблемы сознания, об общественно-исторической сущности сознания;
  - ценностно-смысловые ориентации современности; проблематику человеческого бытия;
  - учения знаменитых философов; ведущих отечественных мыслителей;

**уметь:**

- выделять связи различных философских концепций; использовать философское знание в качестве руководства в духовной и практически-преобразовательной деятельности;
- выделять предмет, цели, методы, стратегии различных картин мира;
- соотносить объективное и субъективное в анализе социальных отношений;
- иерархизировать и структурировать информацию, расставлять приоритеты;
- делать выбор, принимать решение;
- давать философское определение явлениям и соотносить их с определениями различных наук;
- находить предмет философского анализа в анализе различных явлений действительности; опираться на интуицию, оперировать пространственными структурами и осмысливать прошлое;
- выявлять смысл происходящего в мире;
- выделять предмет и методы гуманитарной модели исследования; объяснить сущность принципа гуманизма;
- определять автора философской концепции на основе анализа его основных понятий и идей;
- видеть преемственность современных философских учений с предшествующими способами философствования;

**владеть:**

- способностью к синтезу и обобщению, убеждению собеседников;
- навыками использования философских методов в своем исследовательском проекте;
- навыками коммуникативной культуры;
- навыками активизации рефлексии, работы воображения, мысленной концентрации; навыками анализа антропологических проблем;
- способностью предвосхищать и оценивать человеческие реакции;
- методологическими принципами изучения общества;
- навыками философского осмысления социальной действительности;
- логикой философского подхода в анализе процессов окружающего нас мира;
- навыками междисциплинарного анализа;

- навыками активизации рефлексии, работы воображения, мысленной концентрации; основными понятиями и исследовательскими стратегиями гуманитарной программы;
- приемами саморегуляции, самовоспитания;
- навыками поисковой и креативной деятельности;
- основными концепциями зарубежной и отечественной философской мысли.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** канд. филос. наук, доцент, доцент кафедры философии ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» Дараган Н. Д.

## **«Иностранный язык»**

**1. Цель дисциплины:** формирование коммуникативной компетенции обучающихся в двух ее составляющих: общей коммуникативной компетенции как части социальной компетенции студента и профессиональной коммуникативной компетенции как части его профессиональной компетенции.

**2. Место дисциплины в структуре ООП:**

- а. Дисциплина «Иностранный язык» относится к базовой части цикла ГСЭ (Б.1.1.3.).
- б. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплины «Иностранный язык» (образовательный стандарт среднего (полного) общего образования по иностранному языку).

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен понимать значение культуры как формы человеческого существования и руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества (ОК-3);
- способен логически верно использовать устную и письменную речь языке (ОК-6);
- способен владеть одним из иностранных языков на уровне, позволяющем получать и оценивать информацию в области профессиональной деятельности из зарубежных источников (ОК-10);
- владеет одним из иностранных языков на уровне профессионального общения (ОПК-5).

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- базовую грамматику и лексику в рамках обозначенной тематики и проблематики общения в объеме 1200 лексических единиц;

**уметь: в области аудирования:**

- воспринимать на слух и понимать основное содержание несложных аутентичных общественно-политических, публицистических (медийных) и прагматических текстов, относящихся к различным типам речи (сообщение, рассказ), а также выделять в них значимую/запрашиваемую информацию;

**в области чтения:**

- понимать основное содержание несложных аутентичных общественно-политических, публицистических и прагматических текстов (информационных буклетов, брошюр/проспектов), научно-популярных и научных текстов, блогов/веб-сайтов; детально понимать общественно-политические, публицистические (медийные) тексты, а также письма личного характера; выделять значимую/запрашиваемую информацию из прагматических текстов справочно-информационного и рекламного характера;

**в области говорения:**

- начинать, вести/поддерживать и заканчивать диалог-расспрос об увиденном, прочитанном, диалог-обмен мнениями и диалог-интервью/собеседование при приеме на работу, соблюдая нормы речевого этикета, при необходимости

сти используя стратегии восстановления сбоя в процессе коммуникации (переспрос, перефразирование и др); расспрашивать собеседника, задавать вопросы и отвечать на них, высказывать свое мнение, просьбу, отвечать на предложение собеседника (принятие предложения или отказ); делать сообщения и выстраивать монолог-описание, монолог-повествование и монолог-рассуждение;

*в области письма:*

- заполнять формуляры и бланки прагматического характера; вести запись основных мыслей и фактов (из аудиотекстов и текстов для чтения), а также запись тезисов устного выступления/письменного доклада по изучаемой проблематике; поддерживать контакты при помощи электронной почты (писать электронные письма личного характера); оформлять Curriculum Vitae/Resume и сопроводительное письмо, необходимые при приеме на работу, выполнять письменные проектные задания (письменное оформление презентаций, информационных буклетов, рекламных листовок, коллажей, постеров, стенных газет и т.д.);

**владеть:**

- способностью осуществлять речевую деятельность на иностранном языке в профессиональных ситуациях общения, т.е. коммуникативной компетенцией.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц.**

**5. Разработчики:** зав. кафедрой, канд. филол. наук, доцент Дебердеева Е. Е.; канд. филол. наук, доцент Шатун О. А.; канд. филол. наук, доцент Плотникова Г. С.; ст. преподаватель Войченко В. М. (кафедра иностранных языков ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова»).

## **«Экономика образования»**

**1. Цель дисциплины:** развитие современного экономического мышления педагогов, позволяющего:

- верно оценивать экономические процессы в отрасли;
- разбираться в основах экономической и хозяйственной политики образовательных учреждений и организаций;
- при необходимости выполнять работу руководителя и(или) квалификационного исполнителя предпринимательской идеи в образовании.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

- а. Учебная дисциплина «Экономика образования» относится к базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин (Б. 1. 1. 4.).
- б. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «История», «Философия».
- в. Освоение дисциплины «Экономика образования» является необходимой основой для выпускной квалификационной работы.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции:

- способен использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОПК-2).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- предмет и метод экономики образования; особенности хозяйственного механизма в образовании; структуры хозяйственного механизма в образовании; положения законодательства и подзаконных актов, регламентирующие труд в сфере образования;
- особенности регламентации педагогического труда, квалификационные требования, предъявляемые к работникам образования;
- механизмы оплаты труда в образовательных учреждениях различных типов и видов;

**уметь:**

- приводить примеры реализации хозяйственного механизма в образовании;
- приводить примеры объектов собственности в образовании, принадлежащих к различным формам; определять возможные источники бюджетных и внебюджетных средств образовательного учреждения; формулировать цели развития образовательного учреждения; определять источники финансирования затрат на развитие образовательного учреждения;

**владеть:**

- понятиями: хозяйственный механизм; форма собственности; финансы; финансирование; смета расходов образовательного учреждения; бюджет образовательного учреждения; бюджетные средства; внебюджетные средства; нормативное финансирование; казначейское исполнение бюджета; цена; ценообразование; ценовая политика; затраты; смета затрат; рентабельность; налогооблагаемая прибыль; чистая прибыль.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** канд. экон. наук, доцент кафедры экономики и предпринимательства ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» А. П. Белобородов.



## **«Культура речи»**

**1. Цель дисциплины:** формирование коммуникативно-речевой компетентности педагога на основе овладения законами эффективного профессионального общения.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

- а. Дисциплина «Культура речи» относится к базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла (Б.1.1.5.).
- б. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплины «Логика и культура мышления».
- в. Изучение дисциплины «Культура речи» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Психология», «Педагогика» базовой части профессионального цикла и курсов по выбору студента.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- способен логически верно строить устную и письменную речь (ОК-6);
- способен использовать навыки публичной речи, ведения дискуссии и полемики (ОК-16);
- владеет основами речевой профессиональной культуры (ОПК-3);
- способен к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально значимого содержания (ОПК-6).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- нормы современного русского литературного языка;
- особенности организации общения;
- функции языка, его разновидности и стили;

**уметь:**

- совершенствовать орфоэпические, орфографические и пунктуационные навыки;
- применять знания о нормах, стилях и жанрах в своей речевой практике;
- самостоятельно работать с научной и справочной литературой, а также с дидактическим материалом;

**владеть:**

- орфографическими, пунктуационными, орфоэпическими и грамматико-стилистическими нормами современного русского языка;
- нормами кодифицированного и некодифицированного русского литературного языка;
- правилами пользования словарями и справочниками.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** канд. филол. наук, доцент, декан факультета педагогики и методики начального образования ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» С. В. Гармаш.

## **Б.1.2. Вариативная часть**

### **«Культурология, политология»**

**1. Цель дисциплины:** формирование современной политической культуры выпускника, его гражданственности, его основных социально-личностных компетенций. Преподавание раздела «Культурология» имеет целью формирование систематизированного представления о развитии мировой и отечественной культуры, ознакомление с основными культурными ценностями и нормами морали, формирование умения контактировать с представителями других культур и толерантного отношения к ним.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

- а. Дисциплина «Культурология, политология» относится к вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла (Б.1.2.1.).
- б. Изучение курса опирается на знания и умения, выработанные в процессе освоения соответствующих разделов курса «Обществознание» в средней школе, а также на компетенции, приобретенные студентами при изучении курсов «История», «Социология», «История религии и основы православной культуры».
- в. Изучение дисциплины «Культурология, политология» является необходимой основой для последующего изучения дисциплины «Логика и культура мышления» вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- способен понимать значение культуры как формы человеческого существования и руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества (ОК-3);
- готов к толерантному восприятию социальных и культурных различий, уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям (ОК-14);
- способен понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе, политической организации общества (ОК-15);
- способен использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОПК-2).

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

- основные закономерности историко-культурного развития человека и человечества;
- основные закономерности взаимодействия человека и общества;
- основные принципы человеческого существования: толерантности, диалога и сотрудничества;
- значение культуры как регулятора социального взаимодействия и поведения;

- особенности реализации педагогического процесса в условиях поликультурного и полиэтнического общества;
- тенденции модернизации, глобализации, социальных изменений общества, обеспечивающих культурно-этнические условия развития личности, ее толерантных качеств;
- место человека в историческом процессе, политической организации общества;
- социальные и культурные условия, в которых протекают процессы социализации;

**уметь:**

- анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые проблемы;
- учитывать различные контексты (социальные, культурные, национальные), в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации;
- проявлять и транслировать уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям;
- анализировать многообразия культур и цивилизаций в их взаимодействии, место человека в политической организации общества, многовариантность исторического процесса;

**владеть:**

- технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных, социальных знаний;
- навыками бережного отношения к культурному наследию и человеку;
- информацией о движущих силах исторического процесса в политической борьбе партий и социальных групп; об аксиологическом измерении истории.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** канд. филос. наук, доцент кафедры социально-экономических и общественных наук ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» М. Ю. Шляхтин.

### **«Логика и культура мышления»**

**1. Цель дисциплины:** формирование научного теоретического мировоззрения и овладение элементами общей методологии научного познания, так как современный мир – сложная, динамически целостная система, правильное и всестороннее понимание которой невозможно без определенных мировоззренческих представлений.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

- а. Дисциплина «Логика и культура мышления» относится к вариативной части социального, гуманитарного и экономического цикла (Б.1.2.2.).
- б. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплины «Философия».
- в. Изучение дисциплины «Логика и культура мышления» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин базовой части математического и естественнонаучного цикла, профессионального цикла и курсов по выбору студента.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- способен анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы (ОК-2);
- способен понимать значение культуры, как формы человеческого существования и руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества (ОК-3);
- способен логически верно строить устную и письменную речь (ОК-6);
- способен использовать навыки публичной речи, ведения дискуссии и полемики (ОК-16);
- 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).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- основные формы мышления: понятие, суждение, умозаключение, их виды, свойства, правила, отношения, основные операции;
- основные методы и средства научного, в частности гуманитарного, исследования;
- атрибутивные признаки науки в аспекте универсального способа познания;
- нормы, критерии правильности осуществления интеллектуальных процедур, формируя тем самым канон, стандарт, идеал, следование которому является необходимым условием успешного осуществления научной и вообще любой рациональной деятельности;
- логические принципы, определяющие правильность нашего мышления;
- специфику структурирования информационных потоков в глобальных компьютерных сетях;
- общекультурные и общенаучные понятия, их структуру и природу;

- основы теории аргументации, ее структуру, виды, правила и ошибки, особенности в различных сферах деятельности;
- ценностно-смысловые ориентации естественнонаучной и гуманитарной исследовательских программ;
- основные виды логических ошибок в отношении тезиса, антитезиса, аргументов, софизмы и логические парадоксы;
- специфические особенности образовательной среды и структуру учебно-воспитательного процесса;

**уметь:**

- выделять предмет, цели, методы, стратегии различных естественнонаучных картин мира;
- различать эмпирические, теоретические и частно-научные методы;
- анализировать глобальные проблемы как результат объединенных усилий интернационального научного сообщества;
- анализировать и оценивать актуальную социальную и политическую информацию, научные тексты, нормативные документы;
- логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;
- делать вывод по полной и неполной научной индукции, строить умозаключения по аналогии, делать статистические обобщения, прямые и косвенные выводы;
- правильно интерпретировать понятия при межкультурном взаимодействии; рационально критически анализировать позиции оппонентов в ходе дискуссии;
- выделять предмет и методы культур – центристской (гуманитарная) модели исследования; анализировать логику рассуждений, высказываний и действий;
- применять правила и законы логики для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса;

**владеть:**

- навыками анализа, обобщения философской информации;
- навыками использования ряда методов в своем исследовательском проекте;
- основными гуманитарными концепциями зарубежной и отечественной мысли;
- способностью к логичному, последовательному и непротиворечивому представлению собственных знаний;
- способностью анализа рассуждений, определением их последовательности, непротиворечивости, доказательности;
- логическими формами, приемами и операциями для работы с информацией в глобальных компьютерных сетях;
- навыками корреляции различных видов культурного мышления;
- способностью аргументированно и этически корректно отстаивать собственную позицию;
- навыками доказательства и опровержения; навыками разработки задач, анализа и объяснения полученных данных и результатов.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** канд. филос. наук, старший преподаватель кафедры философии ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» А. А. Иваненко.

### **Б.1.3. Курсы по выбору студента**

#### **«Социология»**

**1. Цель дисциплины:** формирование целостного представления об эволюции социальной мысли; ознакомление с важнейшими социологическими теориями и подходами; приобретение знаний о социальном положении человека в обществе; рассмотрение основных принципов организации и функционирования социальных систем; формирование целостного представления о содержании и сущности основных процессов социального развития современного общества; ознакомление с содержанием социологической деятельности; выработка навыков подготовки и проведения конкретного социологического исследования в сфере будущей профессиональной деятельности.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

- а. Дисциплина «Социология» относится к курсам по выбору гуманитарного, социального и экономического цикла (Б.1.3.1.).
- б. Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые в процессе изучения дисциплин «Обществознание», «Отечественная история» в школе.
- в. Изучение дисциплины «Социология» является необходимой основой для последующего изучения «Культурологии, Политологии», дисциплины вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- способен анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые философские проблемы (ОК-2);
- способен понимать значение культуры как формы человеческого существования и руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества (ОК-3);
- способен логически верно строить устную и письменную речь (ОК-6);
- готов к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе (ОК-7);
- готов к толерантному восприятию социальных и культурных различий, уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям (ОК-14);
- способен понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе, политической организации общества (ОК-15);
- способен использовать навыки публичной речи, ведения дискуссии и полемики (ОК-16);
- способен использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОПК-2);
- готов к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности (ПК-7);

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

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- понятие и структуру социального действия, социальные взаимодействия;
- основные направления развития цивилизации в XXI веке;
- межнациональные и межэтнические конфликты и их последствия для современного общества;
- закономерности развития общества;
- социальную структуру общества и социальные группы в структуре общества;
- социальные статусы и роли;
- глобализацию общественных процессов;

**уметь:**

- диагностировать проблемы современного общества;
- выявлять причины и возможные пути решений данных проблем;
- анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы;
- применять социологические знания в процессе решения задач образовательной и профессиональной деятельности;

**владеть:**

- технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных, социальных знаний;
- методами проведения социологических исследований и способами обработки полученной информации;
- технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных, социальных знаний;
- методами социального взаимодействия;
- способами социального контроля как механизма социальной регуляции поведения людей.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** канд. социол. наук, доцент кафедры социально-экономических и общественных наук ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» А. В. Арямов.

### **«История религии и основы православной культуры»**

**1. Цель дисциплины:** сформировать у студентов интерес к предмету как составляющей мировоззренческой системы личности; сформировать навыки творческой работы с источниками по проблемам исторических и догматических концепций мировых и национальных религиозных систем и умение использовать изучаемый материал в педагогической практике. Сформировать систему знаний по основам православной культуры, с учетом отличительных особенностей взглядов православия на понятия свободы, самой культуры, смысла жизни, долга, патриотизма и др.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

- а. Дисциплина «История религии и основы православной культуры» относится к курсам по выбору гуманитарного, социального и экономического цикла (Б.1.3.1.).
- б. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин «История».
- в. Изучение дисциплины «История религии и основы православной культуры» является необходимой основой для последующего изучения «Философия», «История», дисциплин базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла и курсов по выбору студента.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- способен понимать значение культуры, как формы человеческого существования и руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества (ОК-3);
- готов к толерантному восприятию социальных и культурных различий, уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям (ОК-14);
- способен понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе, политической организации общества (ОК-15);
- способен использовать навыки публичной речи, ведения дискуссии и полемики (ОК-16);
- способен выявлять и использовать возможности региональной культурной образовательной среды для организации культурно-просветительской деятельности (ПК-11).

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

- предмет изучения религии;
- исторический экскурс религиоведения как научной дисциплины;
- взаимосвязь религиоведения с другими отраслями научного знания;
- структуру религиоведения, особенности религиоведческого анализа религии;
- задачи курса история религии, место религиоведения в системе гуманитарного образования;
- роль религии в истории человечества;
- связь религии с искусством, моралью и другими сферами общественной жизни;
- роль религии в формировании культуры народов мира;



- основы взглядов православия на культуру, свободу, отношения Бога и человека, на православное учение о человеке, совесть и раскаяние, заповеди, милосердие, золотое правило этики, подвиг, на заповеди блаженств, на добро и зло, христианское отношение к природе, христианскую семью, защиту Отечества, патриотизм, смысл жизни;

**уметь:**

- работать с различными источниками рекомендуемой литературы по курсу, как на бумажных, так и на электронных носителях; анализировать изучаемый материал; оформлять конспекты лекций и семинарских занятий; пользоваться услугами библиотеки института и кафедры философии;
- свободно применять на практикумах и при сдаче экзамена специфическую терминологию и понятия религиозных систем, понимать различие терминов и понятий в связи с различием а так же сходством догматики и обрядности религий. Студент должен свободно ориентироваться в исторической хронологии религий и оперировать датами этих событий;
- различать вероучительную основу, деятельность и применяемые психометодики агрессивного прозелитизма деструктивных, тоталитарных, оккультных неокультов, сект и деноминаций;

**владеть:**

- навыками свободного применения терминологии по каждой теме, понимания терминов и понятий, для преодоления спонтанно возникающей путаницы по примеру схожести в созвучии терминологии: суфизм (течение ислама) и сикхизм (течение индуизма); хадж (паломничество в исламе), хиджра (исход Мухаммеда из Мекки, и новое летоисчисление мусульман) и Хадиджа (жена Мухаммеда); монофизиты (еретики раннего христианства, утверждающие только Божественную природу во Христе) и монофелиты (еретики раннего христианства, утверждавшие наличие только Божественной воли во Христе, при наличии двух природ), схима (безбрачное монашество) и схизма (раскол) и т.д.;
- навыками работы с различными источниками рекомендуемой литературы по курсу, как на бумажных, так и на электронных носителях;
- навыками анализа изучаемого материала;
- навыками оформления конспектов лекций и семинарских занятий;
- навыками пользования услугами библиотеки института и кафедры философии;
- навыками публичного выступления (студент должен овладеть техникой устных докладов на семинарских занятиях и знанием структуры написания докладов, тезисов и рефератов по темам курса. Владеть навыками культурного общения; работы с литературой; работы с тестами.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** канд. филос. наук, доцент кафедры философии ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» В. И. Жданова.

## **Б.2. МАТЕМАТИЧЕСКИЙ И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ ЦИКЛ**

### **Б.2.1. Базовая часть**

#### **«Основы математической обработки информации»**

- 1. Цель дисциплины:** формирование знаний основ классических методов математической обработки информации; навыков применения математического аппарата обработки данных теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.
- 2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**
  - а. Дисциплина «Основы математической обработки информации» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла дисциплин (Б.2.1.1.).
  - б. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Математика» и «Информатика» в общеобразовательной школе.
  - в. Изучение дисциплины «Основы математической обработки информации» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Информационные системы», «Основы объектно-ориентированного программирования», «Основы искусственного интеллекта».
- 3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4);
- готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готов работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);
- способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-9);
- способен использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-4).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- основные понятия и методы математики;
- классические методы математической статистики, используемые при планировании, проведении и обработке результатов экспериментов в педагогике;
- о методах математической обработки информации как науке, их месте в современном мире и в системе наук;

**уметь:**

- решать типовые статистические задачи; осуществлять перевод информации с языка, характерного для предметной области, на математический язык;
- планировать процесс математической обработки экспериментальных данных;

- проводить практические расчеты по имеющимся экспериментальным данным при использовании статистических таблиц и компьютерной поддержки (включая пакеты прикладных программ);

**владеть:**

- математическим аппаратом обработки данных в области педагогики;
- навыками использования персонального компьютера на пользовательском уровне с различными вспомогательными устройствами, системами и прикладными программами.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** канд. техн. наук, доцент кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» И. В. Заика.

## **«Физика»**

**1. Цель дисциплины:** формирование систематизированных знаний в области общей и экспериментальной физики с учетом содержательной спецификации предмета «Физика» в общеобразовательном учреждении.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

- а. Дисциплина «Физика» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла (Б.2.1.2.).
- б. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предметов «Физика», «Математика» на предыдущем уровне образования.
- в. Изучение дисциплины «Физика» является необходимой основой для последующего изучения курса «Компьютерное моделирование», дисциплин вариативной части профессионального цикла и курсов по выбору студента.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-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).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- основные физические явления и эксперименты;
- методы физических исследований и измерений;
- международную систему единиц (СИ);
- физические понятия и величины, основные физические модели;
- физические принципы, законы и теории;
- применение физики в технике;
- связь физики с другими науками, ученых физиков;

**уметь:**

- планировать и проводить физический эксперимент, оценивать его результаты, готовить отчетные материалы о проведенной работе;
- устанавливать характерные закономерности при наблюдении и экспериментальных исследованиях физических явлений и процессов;
- опознавать в природных явлениях известные физические модели;
- строить математические модели для описания простейших физических явлений;
- давать определения основных физических понятий и величин;
- формулировать основные физические законы;

- решить простейшие экспериментальные задачи, используя методы физических исследований;
- применять знание физических теорий для анализа незнакомых физических ситуаций;

**владеть:**

- навыками измерения основных физических величин;
- навыками определения погрешности измерений;
- навыками проведения простейших физических исследований с использованием экспериментальных методов;
- навыками численных расчетов физических величин при решении физических задач и обработке экспериментальных результатов.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** доцент кафедры теоретической, общей физики и технологии ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» Ю. В. Леонов.

### **«Естественнонаучная картина мира»**

**1. Цель дисциплины:** формирование готовности использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности.

**2. Место дисциплины в структуре ООП:**

а. Дисциплина «Естественнонаучная картина мира» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла (Б.2.1.3).

б. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин:

– Философия

Знания: законов диалектики.

Умения: применять законы диалектики к объяснению законов и явлений природы.

Навыки: объяснения законов природы на основе диалектического метода познания.

– Математика и информатика

Знания: основ евклидовой и неевклидовой геометрии.

Умения: применять положения евклидовой и неевклидовой геометрии к объяснению особенностей структуры пространства–времени в макро- и мегамире.

Навыки: простейших геометрических построений в евклидовой геометрии.

в. Изучение дисциплины «Естественнонаучная картина мира» является необходимой основой для последующего изучения естественнонаучных дисциплин базовой и вариативной части профессионального цикла.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);

– способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности (ОК-4);

– готов работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-9);

– 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).

**В результате изучения студент должен:**

**знать:**

– основные характеристики естественнонаучной картины мира, место и роль человека в ней;

– основы современных технологий сбора, обработки и представления информации;

– сущность и структуру образовательных процессов; современные образовательные технологии, их достоинства и недостатки;

**уметь:**

- применять естественнонаучные знания в учебной и профессиональной деятельности;
- использовать современные информационно-коммуникационные технологии для сбора, обработки и анализа информации;
- проектировать образовательный процесс с использованием современных технологий, соответствующих общим и специфическим закономерностям и особенностям возрастного развития личности;

**владеть:**

- методами использования знаний о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и культурно-просветительской деятельности;
- навыками работы с программными средствами общего и профессионального назначения;
- различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** канд. техн. наук, доцент кафедры теоретической, общей физики и технологии ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» С. А. Донских.

### **Б.2.2. Вариативная часть «Основы информатики»**

**1. Цель дисциплины:** формирование основ использования персонального компьютера будущими специалистами в предметной области; формирование умений применять инструментальные средства информационных технологий для решения задач педагогической деятельности; формирование навыков к самообучению и непрерывному профессиональному самосовершенствованию.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

- а. Учебная дисциплина «Основы информатики» относится к вариативной части математического и естественнонаучного цикла дисциплин. (Б.2.2.1.).
- б. Для изучения дисциплины необходимо знание обязательного минимума содержания среднего (полного) образования по информатике.
- в. Знания, умения и навыки, сформированные учебной дисциплиной «Основы информатики» необходимы для изучения учебных дисциплин профессионального цикла.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готов работать 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);
- способен использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-4).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- основные методы сбора, хранения и переработки информации;
- теоретические основы информации и информационных процессов, теоретические основы информационной безопасности;
- значение информационной среды для современного образовательного процесса;

**уметь:**

- эффективно использовать современную вычислительную технику;
- использовать современные методы защиты информации;

**владеть:**

- современным программным обеспечением, обеспечивающим защиту информации;
- современными информационными методиками обеспечения и поддержки образовательного процесса.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** канд. техн. наук, доцент кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» М. Ю. Гуревич.



### **«Основы экологической культуры»**

**1. Цель дисциплины:** формирование экологического мировоззрения и экологической культуры, экоцентрического мышления на основе экологических знаний.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

- а. Учебная дисциплина «Основы экологической культуры» относится к вариативной части математического и естественнонаучного цикла (Б.2.2.2.).
- б. Для освоения данной учебной дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Естественнонаучная картина мира», «Культурология, политология».
- в. Изучение дисциплины «Основы экологической культуры» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профессионального цикла вариативной части и курсов по выбору студентов.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4);
- готов применять современные методики и технологии, в том числе информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения (ПК-2);
- способен использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-4).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- экологические проблемы человечества;
- культурные традиции и этапы натурфилософского мировоззрения;
- основные черты экологической культуры, специфику экологической этики и экологической эстетики;

**уметь:**

- осуществлять просветительскую деятельность в области экологической культуры;
- разрабатывать систему диагностики уровня сформированности экологической культуры;

**владеть:**

- системой знаний об экологической культуре;
- терминологией и понятийным аппаратом.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** канд. филос. наук, доцент кафедры естествознания и безопасности жизнедеятельности ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» С. А. Петрушенко.

### **Б.2.3. Курсы по выбору студента**

#### **«Технические и аудиовизуальные технологии обучения»**

- 1. Цель дисциплины:** подготовка учителя к рациональному применению технических и аудиовизуальных технологий обучения в учебно-воспитательном процессе. В каждом конкретном случае учитель должен четко представлять, с какой целью, для решения каких образовательных и воспитательных задач он применяет те или иные виды «Технических и аудиовизуальных технологий обучения». Ему необходимы и хорошие знания принципов работы и устройства той или иной технической аппаратуры и правил ее эксплуатации.
- 2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**
  - а. Дисциплина «Технические и аудиовизуальные технологии обучения» относится к курсам по выбору студента математического и естественнонаучного цикла дисциплин (Б.2.3.1.).
  - б. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Основы информатики», «Основы педагогики».
  - в. Изучение дисциплины «Технические и аудиовизуальные технологии обучения» является необходимой основой для последующего прохождения педагогической практики в средних учебных заведениях.
- 3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готов работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);
- способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-9);
- способен использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-4);
- способен разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы для различных категорий населения, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ПК-8).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- теоретический материал по изученной дисциплине;

**уметь:**

- организовать рабочее место, планировать работу с использованием технических и аудиовизуальных технологий обучения, выполнять правила техники безопасности при использовании технических и аудиовизуальных технологий обучения, самостоятельно осваивать новые технические и аудиовизуальные технологии обучения, использовать в образовательном процессе разнообразные ресурсы, потенциал других учебных предметов, организовывать внеучебную деятельность обучающихся;

**владеть:**

- навыками грамотной эксплуатации и обслуживания технических и аудиовизуальных технологий обучения, навыками проведения уроков и внеклассных

мероприятий с применением технических и аудиовизуальных технологий обучения, навыками самостоятельного изготовления дидактических материалов, способами пропаганды важности педагогических профессий для социально-экономического развития страны.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** ассистент кафедры теоретической, общей физики и технологии ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» Н. А. Шутова.

### **«Комплекс технических средств обучения»**

**1. Цель дисциплины:** подготовка учителя к рациональному применению комплексных технических средств обучения в учебно-воспитательном процессе.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

- а. Учебная дисциплина «Комплексные технические средства обучения» относится к профессиональному циклу (Б.2.3.1.).
- б. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Информатика», «Основы педагогики» (теория воспитания, основы дидактики), «Основы общей и возрастной психологии».
- в. Изучение дисциплины «Комплексные технические средства обучения» является необходимой основой для прохождения педагогических практик, подготовки и защиты выпускной квалификационной работы.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готов работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);
- способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-9);
- способен использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-4);
- способен разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы для различных категорий населения, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ПК-8).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- психофизиологические основы восприятия аудиовизуальной информации человеком; дидактические принципы построения аудио-, видео-, компьютерных пособий; типологию аудио-, видео-, компьютерных учебных пособий, учебных видеозаписей; природу, источники, преобразователи и носители аудиовизуальной информации; аудиовизуальные технологии фотографии и фотографирования, оптической проекции; основы звукозаписи; интерактивные технологии обучения; назначение, принцип действия и устройство технических средств обучения; правила техники безопасности и инструкции по охране труда при работе с техническими средствами;

**уметь:**

- организовать рабочее место, планировать работу с использованием КТСО, выполнять правила техники безопасности при использовании КТСО, самостоятельно осваивать новые КТСО;

**владеть:**

- навыками квалифицированной эксплуатации и обслуживания КТСО, проведения уроков с применением КТСО, самостоятельного изготовления дидактических материалов.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** д-р техн. наук, профессор кафедры теоретической, общей физики и технологии ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» В. М. Глушань.

## **Б.3. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ**

### **Б.3.1. Базовая часть**

#### **«Психология»**

**1. Цель дисциплины:** формирование у студентов представления о структуре психики человека, об индивидуально-типологических особенностях личности, о способах профессионального самопознания и саморазвития; умения использовать методы психологической диагностики для решения различных профессиональных задач, учитывать в педагогическом взаимодействии различные особенности учащихся, создавать психологически безопасную образовательную среду, бесконфликтно общаться с различными субъектами педагогического процесса, участвовать в общественно-профессиональных дискуссиях; владения способами осуществления психолого-педагогической поддержки и сопровождения, способами взаимодействия с другими субъектами образовательного процесса.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

- а. Дисциплина «Психология» относится к базовой части профессионального цикла (Б.3.1.1.) и подразделяется на следующие разделы: «История психологии. Психология человека» (4 зачетные единицы), «Психология развития и педагогическая психология» (3 зачетные единицы) и «Основы специальной психологии» (2 зачетные единицы).
- б. Для освоения дисциплины студенты применяют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин «История», «Возрастная анатомия, физиология и гигиена».
- в. Изучение дисциплины «Психология» является необходимой основой для последующего изучения дисциплины «Педагогика» части профессионального цикла и курсов по выбору студента.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- 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 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).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- основные закономерности взаимодействия человека и общества;

- основные механизмы социализации личности; основные закономерности историко-культурного развития человека и общества;
- основные философские категории и проблемы человеческого бытия;

**уметь:**

- анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы; использовать различные формы, виды устной и письменной коммуникации в учебной и профессиональной деятельности;

**владеть:**

- навыками рефлексии, самооценки, самоконтроля; технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных и социальных знаний; различными способами вербальной и невербальной коммуникации; навыками коммуникации в родной среде.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц.**

**5. Разработчики:** зав. кафедрой, канд. психол. наук, профессор Юров А. К.; канд. филол. наук, доцент Петрова Е. Г.; канд. психол. наук, доцент Холина О. А.; канд. пед. наук, доцент Бойченко О. В.; канд. филол. наук, доцент Нестеренко О. В.; канд. филол. наук, старший преподаватель Пономаренко И. В.; канд. филол. наук, доцент Щербань О. А.; ассистент Мищенко В. И. (кафедра психологии ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова»).

## **«Педагогика»**

**1. Цель дисциплины:** овладение бакалавром общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями в области образования, социальной сферы и культуры для успешного решения профессиональных задач; формирование у будущих бакалавров педагогики базовых знаний, умений и способов деятельности в области общих основ педагоги, теорий воспитания и обучения; развитие теоретического мышления будущих бакалавров педагогического образования, ведущего к научному осмыслению объективной педагогической реальности; развитие умений самообразовательной деятельности, обеспечивающих саморазвитие профессиональной компетентности будущего педагога.

### **2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

- а. Дисциплина «Педагогика» относится к базовой части профессионального цикла (Б.3.1.2.) и состоит из трех учебных курсов: «Введение в педагогическую деятельность. История образования и педагогической мысли» (4 з.е.), «Теоретическая педагогика» (2 з.е.), «Практическая педагогика. Практикум по решению педагогических задач» (4 з.е.).
- б. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Философия», «Психология».
- в. Изучение дисциплины «Педагогика» является необходимой основой для последующего изучения: «Методика обучения информатике», «Образовательное право», «Педагогическая практика», дисциплин базовой и вариативной части профессионального цикла и курсов по выбору студента.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- способен понимать значение культуры как формы человеческого существования и руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества (ОК-3);
- способен логически верно использовать устную и письменную речь (ОК-6);
- осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОПК-1);
- готов применять современные методики и технологии 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 разрабатывать и реализовать 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 регионально-культурной образовательной среды для организации культурно-просветительской деятельности (ПК-11).

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

- тенденции развития мирового историко-педагогического процесса;
- основные механизмы социализации личности;
- особенности реализации педагогического процесса в условиях поликультурного и полиэтнического общества;
- методологию педагогических исследований проблем образования (обучения, воспитания, социализации);
- ценностные основы профессиональной деятельности в сфере образования;
- классификацию методов обучения и воспитания; сущность отдельных методов обучения и воспитания;
- алгоритм решения педагогической задачи;
- сущность и структуру образовательных процессов;
- теории и технологии обучения и воспитания ребенка, сопровождения субъектов педагогического процесса; основы просветительской деятельности;
- особенности социального партнерства в системе образования; способы взаимодействия педагога с различными субъектами педагогического процесса;

**уметь:**

- вступать в диалог и сотрудничество;
- учитывать различные контексты (социальные, культурные, национальные), в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации;
- системно анализировать и выбирать образовательные концепции;
- участвовать в общественно-профессиональных дискуссиях; использовать различные формы, виды устной и письменной коммуникации на родном и иностранных языках в учебной и профессиональной деятельности;
- использовать методы психологической и педагогической диагностики для решения различных профессиональных задач;
- делать выбор метода обучения и воспитания; пользуясь алгоритмом решать педагогические задачи;
- использовать в образовательном процессе разнообразные ресурсы, в том числе потенциал других учебных предметов;
- организовывать внеучебную деятельность обучающихся; осуществлять образовательный процесс в различных возрастных группах и различных типах образовательных учреждений;

**владеть:**

- способами социокультурной деятельности;
- способами установления контактов и поддержания взаимодействия с субъектами образовательного процесса в условиях поликультурной образовательной среды;



- способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты и т.д.); различными способами вербальной и невербальной коммуникации;
- способами проектной и инновационной деятельности в образовании;
- способами осуществления психолого-педагогической поддержки и сопровождения;
- способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды образовательного учреждения, региона, области, страны;
- навыками организации досуга и учебно-познавательной деятельности учащихся; способами взаимодействия с другими субъектами образовательного процесса.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц.**

**5. Разработчики:** д-р пед. наук, доцент Быкасова Л. В.; канд. пед. наук, доцент Середа Д. Н.; канд. пед. наук, доц. Тищенко Е. Г.; канд. пед. наук, доцент Кирюшина О. Н. (кафедра педагогики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова»).

### **«Методика обучения информатике»**

- 1. Цель дисциплины:** формирование знаний, умений, навыков по проектированию и реализации учебного процесса в рамках предметной области «Информатика» в различных условиях технического и программно-методического обеспечения на разных уровнях обучения.
- 2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**
  - а. Учебная дисциплина «Методика обучения информатике» относится к базовой части профессионального цикла дисциплин (Б.3.1.3.).
  - б. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами «Основы информатики» и «Педагогика».
  - в. Знания, умения и навыки, сформированные учебной дисциплиной «Методика обучения информатике» необходимы для изучения дисциплины «Методика подготовки к ЕГЭ по информатике», для прохождения педагогической практики.
- 3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- способен реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях (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 (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);
- способен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4).

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

- сущность основных мыслительных операций, используемых при изучении информатики;
- сущность основных методов научного познания в процессе обучения информатике;
- реалии современной системы образования в области информатики и информационных технологий в современной средней школе;
- сущность базовых методик работы с основными дидактическими единицами курса информатики средней школы;

- основы конструирования уроков информатики на различных ступенях обучения;
- основные содержательно-методические линии школьного курса информатики;
- содержание и принципы построения школьных программ, учебников, цифровых образовательных ресурсов по информатике;
- формы организации учебно-воспитательного процесса по информатике;
- современные приемы и методы использования средств ИКТ при организации различных видов учебной и воспитательной деятельности;
- возможности практической реализации обучения, ориентированного на развитие личности ученика в условиях использования технологий мультимедиа, систем искусственного интеллекта, информационных систем, обеспечивающих автоматизацию информационных процессов;
- особенности учреждений различного типа и профиля;
- основные принципы и критерии оценки качества учебно-воспитательного процесса;
- современные методики и технологии организации учебно-воспитательного процесса (проектная технология, развивающее, модульное обучение и прочее);
- основные особенности и характеристики образовательной среды, в том числе информационной, учреждений различного типа и профиля (конкретного учебного заведения);
- основные принципы и критерии оценки качества учебно-воспитательного процесса;

**уметь:**

- формулировать цели обучения информатике;
- проектировать образовательный процесс с использованием современных технологий, соответствующих общим и специфическим закономерностям и особенностям возрастного развития личности;
- определять и реализовывать учебно-воспитательные задачи изучаемого материала;
- анализировать и обобщать результаты учебно-воспитательной деятельности с целью ее совершенствования и повышения своей квалификации;
- адаптировать научное содержание учебных материалов с учетом возраста учащихся;
- осуществлять оценку и мониторинг качества учебно-воспитательного процесса;
- осуществлять оптимизированный выбор современных методик и технологий организации учебно-воспитательного процесса;
- использовать технологий мультимедиа, систем искусственного интеллекта, информационных систем, функционирующих на базе вычислительной техники, обеспечивающих автоматизацию ввода, накопления, обработки, передачи информации для реализации развивающего обучения;
- использовать различные диагностические программные средства для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса;
- вносить необходимые коррективы в компоненты образовательной среды;

**владеть:**

- приемами сравнения, сопоставления, систематизации; анализа и синтеза, обобщения и конкретизации учебного математического материала;
- способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.);
- деятельностью по разработке учебно-программной документации; подбору дидактического материала в соответствии с профилем обучения;
- деятельностью по подбору различных средств обучения, включая электронные учебники, таблицы и прочее;
- основными приемами организации деятельности школьников по изучению информатики;
- приемами мотивации учебной деятельности, постановки учебных задач;
- способами проектной и инновационной деятельности в образовании;
- основными приемами оценки качества учебно-воспитательного процесса;
- методикой разработки различных видов диагностических программных средств для организации учебного процесса;
- основными методами активизации учебно-познавательной деятельности в процессе обучения информатике;
- способами организации учебного процесса в соответствии с принципами формирования информационной образовательной среды.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц.**

**5. Разработчик:** старший преподаватель кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» О. А. Ефименко.

### **«Безопасность жизнедеятельности»**

**1. Цель дисциплины:** формирование у студентов систематизированных знаний в области безопасности жизнедеятельности человека и защиты человека от негативных факторов чрезвычайных ситуаций.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

- а. Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к базовой части профессионального цикла (Б.3.1.4.).
- б. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплины «Биология».
- в. Изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин базовой части профессионального цикла: «Возрастная анатомия, физиология и гигиена», «Основы медицинских знаний и здорового образа жизни».

**3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готов использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-13);
- готов к обеспечению охраны жизни и здоровья, обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности (ПК-7);
- способен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек – среда обитания»;
- правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности;
- основы физиологии и рациональные условия деятельности;
- анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов;
- идентификацию травмирующих, вредных и поражающих факторов чрезвычайных ситуаций;
- методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий;

**уметь:**

- эффективно применять средства защиты от негативных воздействий;
- разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности образовательной деятельности;
- планировать и осуществлять мероприятия по повышению устойчивости образовательных систем;
- планировать и осуществлять мероприятия по защите персонала образовательного учреждения и населения в чрезвычайных ситуациях;

**владеть:**

- проведения спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
- применения средств защиты от негативных воздействий.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** ассистент кафедры естествознания и безопасности жизнедеятельности ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» А. В. Олейникова.

### **«Основы медицинских знаний и здорового образа жизни»**

**1. Цель дисциплины:** формирование у студентов систематизированных знаний в области обеспечения охраны жизни, сохранения и укрепления здоровья.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

- а. Дисциплина «Основы медицинских знаний и здорового образа жизни» относится к базовой части профессионального цикла дисциплин (Б.3.1.8.).
- б. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена».
- в. Изучение дисциплины «Основы медицинских знаний и здорового образа жизни» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин базовой и вариативной части профессионального цикла и курсов по выбору студента.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готов использовать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья (ОК-5);
- готов использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-11);
- 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);
- готов к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности (ПК-7).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- диагностику и приемы оказания первой помощи при неотложных состояниях;
- понятие о неотложных состояниях, причины и факторы их вызывающие;
- комплекс сердечно-легочной реанимации и показания к ее приведению, критерии эффективности;
- меры профилактики травм и первая помощь при них;
- принципы и методы формирования здорового образа жизни;
- проблемы здоровья учащихся различных возрастных групп;
- о роли учителя в формировании здоровья учащихся в профилактике заболеваний;

**уметь:**

- оказывать первую медицинскую помощь при утоплении и поражении электрическим током;
- накладывать шины при переломах, ушибах, вывихах, растяжениях связок;
- оказывать первую медицинскую помощь при ожогах, обмороках, солнечном ударе;

- делать непрямой массаж сердца и искусственное дыхание;
- накладывать повязки при различных повреждениях;
- оказывать помощь при укусах змей, ос, пауков;

**владеть:**

- навыками определения функционального состояния организма;
- оказания помощи при отравлениях;
- навыками наложения повязок при ранениях;
- навыками остановки разных видов кровотечения;
- навыками формирования мотивации здорового образа жизни, предупреждения вредных привычек.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** д-р ветеринар. наук, профессор, зав. кафедрой естествознания и безопасности жизнедеятельности ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова»  
В. В. Подберезный.

### **«Возрастная анатомия, физиология и гигиена»**

**1. Цель дисциплины:** формирование у студентов знаний в области строения и функционирования организма человека, процессов, протекающих в них, механизмов деятельности на различных возрастных этапах.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

- а. Дисциплина «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» относится к базовой части профессионального цикла дисциплин (Б.3.1.6.).
- б. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплины «Биология».
- в. Изучение дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин вариативной части профессионального цикла: «Основы медицинских знаний»: базовой части профессионального цикла «Педагогика», «Психология».

**3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владеет культурой мышления; способен к общению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- готов использовать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья (ОК-5);
- готов использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-13);
- способен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4);
- готов к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности (ПК-7).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- основные этапы индивидуального развития человека;
- возрастные периоды жизни человека;
- строение тела человека;
- знать анатомо-физиологические особенности детей и подростков, влияющих на воспитание и обучение;

**уметь:**

- работать с различными источниками рекомендуемой литературы, как на бумажных, так и электронных носителях;
- анализировать изучаемый материал;
- оформлять конспекты лекций и семинарских занятий;
- пользоваться услугами библиотеки института и кафедры естествознания;
- работать с микроскопом;

**владеть:**

- основными понятиями возрастной анатомии, физиологии и гигиены;
- навыками формирования здорового образа жизни;
- навыками работы с литературой;
- навыками работы с тестами;
- навыками культурного общения.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** д-р ветеринар. наук, профессор, зав. кафедрой естествознания и безопасности жизнедеятельности ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» В. В. Подберезный.



### **Б.3.2. Вариативная часть**

#### **«Алгебраические и геометрические методы информатики»**

- 1. Цель дисциплины:** формирование систематизированных знаний в области алгебры и геометрии и их основных методов, формирование у студента представлений об основных понятиях математики, обучение студентов основным математическим методам, развитие интеллекта студентов и способностей к логическому и алгоритмическому мышлению.
- 2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**
  - а. Дисциплина «Алгебраические и геометрические методы информатики» относится к вариативной части профессионального цикла (Б.3.2.1.).
  - б. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе освоения дисциплин «Математика», «Информатика» на предыдущем уровне образования.
  - в. Изучение дисциплины «Алгебраические и геометрические методы информатики» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Физика», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Теория чисел и числовые системы», «Численные методы», «Основы информатики» дисциплин базовой и вариативной частей математического и естественнонаучного и профессионального циклов и курсов по выбору студентов.
- 3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- 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);
- готов применять знания теоретической информатики, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов (СК-1);
- способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации (СК-2);
- владеет современными формализованными математическими, информационно-логическими и логико-семантическими моделями и методами представления, сбора и обработки информации (СК-3).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- основные разделы алгебры и геометрии;

**уметь:**

- решать типовые задачи;

**владеть:**

- навыками решения практических задач с помощью алгебраических и геометрических методов.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц.**

**5. Разработчик:** канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» Е. С. Арапина-Арапова.

### **«Основы высшей математики»**

- 1. Цель дисциплины:** формирование систематизированных знаний в области математического анализа и дифференциальных уравнений, использование математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности, привитие навыков современных видов математического мышления.
- 2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**
  - а. Дисциплина «Основы высшей математики» относится к вариативной части профессионального цикла (Б.3.2.2.).
  - б. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе освоения дисциплин «Математика», «Информатика» на предыдущем уровне образования.
  - в. Изучение дисциплины «Основы высшей математики» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Алгебраические и геометрические методы информатики», «Физика», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Теория чисел и числовые системы», «Численные методы», «Основы информатики» дисциплин базовой и вариативной частей математического и естественнонаучного и профессионального циклов, и курсов по выбору студентов.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- 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);
- готов применять знания теоретической информатики, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов (СК-1);
- способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации (СК-2);
- владеет современными формализованными математическими, информационно-логическими и логико-семантическими моделями и методами представления, сбора и обработки информации (СК-3).

### **В результате освоения дисциплины студент должен:**

#### **знать:**

- основные разделы математического анализа, классические факты, утверждения и методы дифференциального и интегрального исчисления;

#### **уметь:**

- решать типовые задачи;

#### **владеть:**

- навыками решения практических задач с помощью методов дифференциального и интегрального исчислений.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц.**

### **5. Разработчик:** канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» Е. С. Арапина-Арапова.

## **«Математическая логика»**

**1. Цель дисциплины:** формирование систематизированных знаний в области математической логики.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

- а. Учебная дисциплина «Математическая логика» относится к вариативной части профессионального цикла дисциплин (Б.3.2.3.).
- б. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами «Алгебраические и геометрические основы информатики», «Основы программирования», «Дискретная математика».
- в. Знания, умения и навыки, сформированные учебной дисциплиной «Математическая логика» необходимы для изучения последующих учебных дисциплин «Теория алгоритмов», «Основы искусственного интеллекта».

**3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- способен логически верно строить устную и письменную речь (ОК-6);
- осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способен реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях (ПК-1);
- владеет современными формализованными математическими, информационно-логическими и логико-семантическими моделями и методами представления, сбора и обработки информации (СК-3).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- базовые алгебраические, числовые и логические структуры;
- соотношение между формальными и естественными языками и грамматиками;
- роль и место изучаемых структур в ментальном (когнитивном) опыте человека;
- как представлены изучаемые структуры и алгоритмы в базовых и профильных курсах школы;
- основной абстрактный математический аппарат для построения формальных моделей явлений, объектов и систем разнообразных предметных областей;

**уметь:**

- распознавать и активизировать базовые структуры в процессе восприятия информации, применять в процессе анализа и синтеза;
- анализировать логическую структуру текста;
- обосновать важность освоения изучаемых структур для усиления интеллектуальных ресурсов;
- находить разумные соответствия между уровнями наглядности и абстрактности при представлении изучаемого материала для учащихся различного возраста;
- формализовать основные математические утверждения; формулировать основные положения алгоритмического подхода;

**владеть:**

- способностью осуществлять композиции логико-семантических моделей, исходя из базовых структур;
- операциями над высказываниями, квантификациями, правилами логического вывода;
- навыками идентификации изучаемых структур в практической деятельности;
- школьным тезаурусом в части, относящейся к изучаемому материалу, логических действий;
- навыками решения типовых логических задач; использования математического аппарата, программирования и использования современных компьютерных технологий для решения практических задач.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» Н. Б. Ларионов.

## **«Теория алгоритмов»**

**1. Цель дисциплины:** обеспечение студентов базовыми знаниями в области алгоритмической логики, принципов проектирования программного обеспечения компьютерной техники, формальной теории вычислимости, частично-рекурсивных функций, теории сложности, а также формирование навыков абстрактного мышления и решения практических задач, связанных с формализацией и алгоритмизацией процессов получения и переработки информации.

### **2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

- а. Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла (Б.3.2.4.).
- б. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе освоения дисциплин «Теоретические основы информатики», «Математическая логика», «Практикум по решению задач на ЭВМ».
- в. Знания, умения и навыки, сформированные учебной дисциплиной «Теория алгоритмов» необходимы для изучения учебных дисциплин «Компьютерное моделирование», «Информационные системы», «Дискретная математика», «Исследование операций и методы оптимизации», «Основы искусственного интеллекта».

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готов работать 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);
- способен к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально значимого содержания (ОПК-6);
- способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации (СК-2).

### **В результате освоения дисциплины студент должен:**

#### **знать:**

- основные методы, способы и средства получения переработки информации на основе алгоритмов;
- сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, алгоритмический подход;
- методы составления документации к разработанным алгоритмам с заданными свойствами;
- основы обработки дискретной информации, методы ее получения и обработки с использованием современных компьютерных технологий;

#### **уметь:**

- реализовывать основные методы обработки информации по заданному алгоритму при помощи компьютера;

- оценивать влияние информации и эффективных процедур ее обработки (алгоритмов) на развитие современного информационного общества;
- составлять документацию различной степени детализации к разработанным алгоритмам с заданными свойствами;
- формализовать практические задачи с использованием алгоритмических операторов, оценивать их качество и при необходимости оптимизировать;

**владеть:**

- навыками реализации алгоритмов в виде программ;
- навыками оценки влияния информации и эффективных процедур ее обработки (алгоритмов) на развитие современного информационного общества;
- навыками составления документации к разработанным алгоритмам с заданными свойствами;
- навыками и методологиями алгоритмирования задач по обработке, хранению, передаче информации.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** канд. техн. наук, доцент кафедры информатики ФБГОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» О. А. Усенко.

## **«Теория вероятностей и математическая статистика»**

### **1. Цель дисциплины:**

- освоение теоретических знаний в области теории вероятностей и математической статистики;
- приобретение умений применять теоретические знания на практике;
- формирование общекультурных и профессиональных компетенций будущего педагога на основе освоения классических методов математической обработки информации.

### **2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

- а. Учебная дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» относится к вариативной части профессионального цикла дисциплин (Б.3.2.5.).
- б. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Основы математической обработки информации», «Основы высшей математики».
- в. Изучение дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» является необходимой основой для последующего изучения учебных дисциплин «Компьютерное моделирование», «Исследование операций и методы оптимизации», «Организация рефлексивно-ориентированной профессиональной деятельности педагога», «Аналитико-информационные системы управления школой». Освоение дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» является необходимой основой для написания выпускной квалификационной работы.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4);
- 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);
- владеет современными формализованными математическими, информационно-логическими и логико-семантическими моделями и методами представления, сбора и обработки информации (СК-3).

**В результате освоения дисциплины 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;

- основное и специализированное программное обеспечение, предназначенное для математических расчетов;

**уметь:**

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

**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; современными формализованными математическими моделями и методами представления, сбора и обработки информации.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** канд. техн. наук, доцент кафедры информатики ФБГОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» И. А. Тюшнякова.



## **«Дискретная математика»**

**1. Цель дисциплины:** обеспечение студентов базовыми знаниями в области теории множеств, теории графов, элементов комбинаторики, алгебры логики, а также приобретение навыков использования математического аппарата формальной логики для системного анализа проблем, решения практических задач, связанных с формализацией и алгоритмизацией процессов получения, переработки, передачи информации, оценки объема вычислений.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

- а. Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла (Б.3.2.6.).
- б. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе освоения дисциплин «Математическая логика», «Основы математической обработки информации», «Теоретические основы информатики».
- в. Знания, умения и навыки, сформированные учебной дисциплиной «Дискретная математика» необходимы для изучения учебных дисциплин «Компьютерное моделирование», «Информационные технологии в математике».

**3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4);
- готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готов работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);
- способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации (СК-2).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- способы представления информации в виде, удобном для преобразования на компьютере, методы математической обработки информации с использованием программных и компьютерных технологий;
- основные методы, способы и средства получения и переработки дискретной информации, принципы ее обработки цифровыми устройствами;
- основные законы и правила преобразования дискретной информации с использованием понятий теории множеств, теории графов, комбинаторики, алгебры логики;

**уметь:**

- представлять информацию в виде, удобном для преобразования на компьютере; использовать методы математической обработки информации с применением программных и компьютерных технологий;
- использовать основные методы, способы и средства получения и переработки дискретной информации; логически описывать работу цифровых устройств, обрабатывающих дискретную информацию;

- применять основные законы и правила для преобразования дискретной информации с использованием понятий теории множеств, теории графов, комбинаторики, алгебры логики;

**владеть:**

- навыками представления информации в виде, удобном для преобразования на компьютере, приемами математической обработки информации с использованием программных и компьютерных технологий;
- навыками работы на компьютере, использования основных методов получения и переработки дискретной информации; логического описания работы цифровых устройств, обрабатывающих дискретную информацию;
- навыками применения основных законов и правил для преобразования дискретной информации с использованием понятий теории множеств, теории графов, комбинаторики, алгебры логики.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** канд. техн. наук, доцент кафедры информатики ФБГОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» О. А. Усенко.

### **«Теория чисел и числовые системы»**

**1. Цель дисциплины:** формирование систематизированных знаний в области теории чисел и числовых систем.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

- а. Учебная дисциплина «Теория чисел и числовые системы» относится к вариативной части профессионального цикла дисциплин (Б.3.2.7.).
- б. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами «Основы высшей математики», «Алгебраические и геометрические основы информатики», «Основы программирования».
- в. Знания, умения и навыки, сформированные учебной дисциплиной «Теория чисел и числовые системы» необходимы для изучения последующих учебных дисциплин: «Теория алгоритмов», «Основы искусственного интеллекта», «Современные инструментальные средства вычислительной математики».

**3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- способен логически верно строить устную и письменную речь (ОК-6);
- осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способен реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях (ПК-1);
- владеет современными формализованными математическими, информационно-логическими и логико-семантическими моделями и методами представления, сбора и обработки информации (СК-3).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- базовые алгебраические, числовые и логические структуры;
- соотношение между формальными и естественными языками и грамматиками;
- роль и место изучаемых структур в ментальном (когнитивном) опыте человека;
- как представлены изучаемые структуры и алгоритмы в базовых и профильных курсах школы;

**уметь:**

- распознавать и активизировать базовые структуры в процессе восприятия информации, применять в процессе анализа и синтеза;
- анализировать логическую структуру текста;
- обосновать важность освоения изучаемых структур для усиления интеллектуальных ресурсов;
- находить разумные соответствия между уровнями наглядности и абстрактности при представлении изучаемого материала для учащихся различного возраста;

- показать динамику развития числовых систем как в историческом отношении, так и в рамках когнитивного опыта отдельного человека;

**владеть:**

- способностью осуществлять композиции логико-семантических моделей, исходя из базовых структур;
- навыками идентификации изучаемых структур в практической деятельности;
- школьным тезаурусом в части, относящейся к изучаемому материалу, техникой вычислений, тождественных преобразований, логических действий;
- навыками работы с числовыми системами в системах компьютерной математики.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» Н. Б. Ларионов.

### **«Теоретические основы информатики»**

**1. Цель дисциплины:** знакомство с современными основами теоретической информатики и практикой ее применения; овладение базовыми навыками применения теоретических основ информатики.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

- а. Учебная дисциплина «Теоретические основы информатики» относится к вариативной части профессионального цикла (Б.3.2.8.).
- б. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Основы информатики».
- в. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: «Информационные системы», «Компьютерное моделирование».

**3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готов работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);
- способен реализовывать аналитические и технологические решения в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации (СК-4).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- теоретические основы информатики;

**уметь:**

- использовать современное ПО в качестве инструмента реализации;

**владеть:**

- практическими навыками использования современного ПО в качестве инструмента реализации.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** канд. техн. наук, доцент кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» В. Н. Подсвиров.

## **«Численные методы»**

- 1. Цель дисциплины:** изучение элементов теории погрешностей, основных численных методов алгебры и математического анализа, различных методов построения интерполяционных многочленов, вопросов численного дифференцирования и интегрирования, численного решения дифференциальных уравнений. Кроме того, формирование представлений о методах решения задач при помощи вычислительной техники, углубление математического образования и развитие практических навыков в области прикладной математики, что используется как при изучении смежных дисциплин, так и в профессиональной деятельности.
- 2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**
  - а. Дисциплина «Численные методы» относится к вариативной части профессионального цикла (Б.3.2.9.).
  - б. Для освоения дисциплины «Численные методы» студенты используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Основы высшей математики» и «Основы программирования».
  - в. Изучение дисциплины является базой для дальнейшего освоения студентами курсов по выбору профессионального цикла.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4);
- способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации (СК-2);
- способен реализовывать аналитические и технологические решения в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации (СК-4).

### **В результате освоения дисциплины студент должен:**

#### **знать:**

- элементы теории погрешностей и теории приближений;
- основные численные методы алгебры;
- методы построения интерполяционных многочленов;
- методы численного дифференцирования и интегрирования;
- методы численного решения обыкновенных дифференциальных уравнений;

#### **уметь:**

- численно решать алгебраические и трансцендентные уравнения, применяя для этого следствия из теоремы о сжимающих отображениях;
- численно решать системы линейных уравнений методом простой итерации и методом Зейделя;
- интерполировать и оценивать возникающую при этом погрешность;
- применять формулы численного дифференцирования и интегрирования;

- применять методы численного решения обыкновенных дифференциальных уравнений;

**владеть:**

- технологиями применения вычислительных методов для решения конкретных задач из различных областей математики и ее приложений;
- навыками практической оценки точности результатов, полученных в ходе решения тех или иных вычислительных задач, на основе теории приближений;
- основными приемами использования вычислительных методов при решении различных задач профессиональной деятельности.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.**

**5. Разработчик:** канд. техн. наук, доцент кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» С. А. Катрич.

## **«Информационные системы»**

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

**2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

- а. Учебная дисциплина «Информационные системы» относится к вариативной части профессионального цикла (Б.3.2.10.).
- б. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Теоретические основы информатики», «Основы программирования».
- в. Изучение дисциплины «Информационные системы» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин вариативной части профессионального цикла и курсов по выбору студента, а также для прохождения педагогической практики.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владеет современными формализованными математическими, информационно-логическими и логико-семантическими моделями и методами представления, сбора и обработки информации (СК-3);
- способен реализовывать аналитические и технологические решения в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации (СК-4);
- умеет анализировать и проводить квалифицированную экспертную оценку качества электронных образовательных ресурсов и программно-технологического обеспечения для их внедрения в учебно-образовательный процесс (СК-7);
- способен использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-4).

**В результате освоения 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. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** д-р техн. наук, профессор кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» Н. И. Витиска.



## **«Архитектура компьютера»**

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

**2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

- а. Учебная дисциплина «Архитектура компьютера» относится к вариативной части профессионального цикла (Б.3.2.11.).
- б. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Теоретические основы информатики», «Основы программирования».
- в. Изучение дисциплины «Архитектура компьютера» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин вариативной части и курсов по выбору студента профессионального цикла, прохождения педагогической практики.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владеет современными формализованными математическими, информационно-логическими и логико-семантическими моделями и методами представления, сбора и обработки информации (СК-3);
- способен реализовывать аналитические и технологические решения в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации (СК-4);
- готов к обеспечению компьютерной и технологической поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе (СК-5).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

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

**уметь:**

- использовать знания архитектуры компьютера;
- использовать знания организации компьютерных систем;
- использовать знание программирования на языке ассемблера в профессиональной деятельности;

**владеть:**

- навыками программирования на языке ассемблера;
- навыками программирования на языке ассемблера;
- навыками программирования на языке ассемблера и макроассемблера.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** д-р техн. наук, профессор кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» Н. И. Витиска.

### **«Компьютерное моделирование»**

**1. Цель дисциплины:** формирование систематизированных знаний в области методов математического и компьютерного моделирования.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

а. Дисциплина «Компьютерное моделирование» относится к вариативной части профессионального цикла (Б.3.2.12.).

б. Для освоения дисциплины «Компьютерное моделирование» студенты используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Основы высшей математики», «Основы программирования», «Практикум по решению задач на ЭВМ».

в. Изучение дисциплины «Компьютерное моделирование» 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:

- готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готов работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);
- осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);
- готов применять знания теоретической информатики, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов (СК-1);
- способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации (СК-2).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- различные способы классификации моделей;

**уметь:**

- выбирать, строить и анализировать математические и компьютерные модели в различных областях деятельности;

**владеть:**

- знаниями о моделировании как методе познания.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** канд. техн. наук, доцент кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» С. Г. Буланов.

### **«Абстрактная и компьютерная алгебра»**

**1. Цель дисциплины:** формирование систематизированных знаний в области абстрактной и компьютерной алгебры.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

- а. Учебная дисциплина «Абстрактная и компьютерная алгебра» относится к вариативной части профессионального цикла дисциплин (Б.3.2.13.).
- б. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Алгебраические и геометрические основы информатики», «Основы программирования», «Дискретная математика».
- в. Знания, умения и навыки, сформированные учебной дисциплиной «Абстрактная и компьютерная алгебра » необходимы для изучения последующих учебных дисциплин: «Компьютерное моделирование», «Основы искусственного интеллекта», «Современные инструментальные средства вычислительной математики».

**3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- способен логически верно строить устную и письменную речь (ОК-6);
- осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способен реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях (ПК-1);
- владеет современными формализованными математическими, информационно-логическими и логико-семантическими моделями и методами представления, сбора и обработки информации (СК-3).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- базовые алгебраические, числовые и логические структуры;
- соотношение между формальными и естественными языками и грамматиками;
- роль и место изучаемых структур в ментальном (когнитивном) опыте человека;
- как представлены изучаемые структуры и алгоритмы в базовых и профильных курсах школы;
- язык теории алгебраических систем, основные системы, методы изучения подсистем, фактор-систем, факты, лежащие в основе построения систем компьютерной алгебры;

**уметь:**

- распознавать и активизировать базовые структуры в процессе восприятия информации, применять в процессе анализа и синтеза;
- анализировать логическую структуру текста;
- обосновать важность освоения изучаемых структур для усиления интеллектуальных ресурсов человека;

- находить разумные соответствия между уровнями наглядности и абстрактности при представлении изучаемого материала для учащихся различного возраста;
- применять понятия и сведения из алгебры при решении задач, формулировке определений и теорем, в компьютерных науках;

**владеть:**

- способностью осуществлять композиции логико-семантических моделей, исходя из базовых структур;
- навыками идентификации изучаемых структур в практической деятельности;
- школьным тезаурусом в части, относящейся к изучаемому материалу, техникой вычислений, тождественных преобразований, логических действий;
- навыками работы с системами компьютерной математики.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» Н. Б. Ларионов.

## **«Основы программирования»**

**1. Цель дисциплины:** содействие становлению профессиональной компетентности педагога через формирование целостного представления о роли информационных технологий, в целом, и программирования, в частности, в современной образовательной среде и педагогической деятельности на основе овладения их возможностями в решении педагогических задач.

### **2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

- а. Учебная дисциплина «Основы программирования» относится к модулю «Программирование» вариативной части профессионального цикла (Б.3.2.14.).
- б. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Основы информатики», «Основы математической обработки информации».
- в. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: «Алгебраические и геометрические методы информатики», «Теория алгоритмов», «Теоретические основы информатики», «Компьютерное моделирование», «Объектно-ориентированное программирование».

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- 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);
- 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 использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-4).

### **В результате освоения дисциплины студент должен:**

#### **знать:**

- значение информации и информационного обмена в развитии общества;
- основные положения защиты информации;

#### **уметь:**

- применять современные методы, методики и технологии в учебно-воспитательном процессе;

#### **владеть:**

- свободно владеть базовыми средствами сопровождения учебного процесса;
- методами работы с современной информационной образовательной средой.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** канд. техн. наук, доцент кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» М. Ю. Гуревич.

### **«Объектно-ориентированное программирование»**

**1. Цель дисциплины:** знакомство студента с основами современной теории и практики объектно-ориентированного программирования; овладение базовыми навыками применения объектно-ориентированного программирования в среде Delphi.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

а. Учебная дисциплина «Объектно-ориентированное программирование» относится к модулю «Программирование» вариативной части профессионального цикла (Б.3.2.14.).

б. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Основы программирования», «Web-программирование», «Практикум по решению задач на ЭВМ».

в. Изучение дисциплины «Объектно-ориентированное программирование» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин вариативной части и курсов по выбору студента профессионального цикла, прохождения педагогической практики.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готов работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);
- способен реализовывать аналитические и технологические решения в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации (СК-4).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- язык программирования Паскаль, используемый в среде Delphi;
- изобразительные средства визуальной среды Delphi;

**уметь:**

- писать корректные программы на языке Паскаль;

**владеть:**

- практическими навыками использования среды Delphi.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** канд. техн. наук, доцент кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» В. Н. Подсвиров.

## **«Web-программирование»**

**1. Цель дисциплины:** получение студентами теоретических знаний и практических навыков разработки и сопровождения веб-приложений; понимание архитектур современных веб-сайтов (веб-порталов), сущности профессий веб-дизайнера и веб-программиста, а также полномочий пользователей веб-сайтов (веб-порталов).

**2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

- а. Дисциплина «Web-программирование» относится к модулю «Программирование» вариативной части профессионального цикла (Б.3.2.14.).
- б. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Основы информатики», «Объектно-ориентированное программирование», «Операционные системы», «Сети и Интернет-технологии», «Программное обеспечение».
- в. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: «Компьютерная графика и визуализация / Web-технологии», «Информационные и коммуникационные технологии в образовании».

**3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- готов использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-11);
- 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);
- готов использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-13).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- базовые методы получения, хранения, обработки и передачи информации;

**уметь:**

- работать с информацией в компьютерных сетях с привлечением современных средств;

**владеть:**

- навыками анализа информации, выделения и формулирования подзадач;
- навыками работы с информацией в современных информационных системах;
- персональным компьютером, универсальным как инструментом решения интеллектуальных задач.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** канд. техн. наук, доцент кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» М. Ю. Гуревич.

### **«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 учебной дисциплины в структуре ООП:**

- а. Дисциплина «Практикум по решению задач на ЭВМ» относится к модулю «Программирование» вариативной части профессионального цикла (Б.3.2.14.).
- б. Для освоения дисциплины «Практикум по решению задач на ЭВМ» студенты используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения дисциплины «Основы программирования», «Объектно-ориентированное программирование».
- в. Изучение дисциплины «Практикум по решению задач на ЭВМ» является базой для дальнейшего освоения студентами дисциплины «Компьютерное моделирование», курсов по выбору профессионального цикла, прохождения педагогической практики.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации (СК-2);
- способен реализовывать аналитические и технологические решения в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации (СК-4).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- систему понятий в области современного программирования, включающую методы проектирования и анализа информационных моделей реальных объектов и структур;

**уметь:**

- провести анализ постановки задачи;
- выбрать оптимальные средства и методы решения задачи;
- реализовать все этапы решения задачи на компьютере;
- провести анализ и тестирование полученных результатов;

**владеть:**

- методами объектно-ориентированного программирования типовых задач обработки информации.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** канд. техн. наук, доцент кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» С. Г. Буланов.



## **«Информационные и коммуникационные технологии в образовании»**

**1. Цель дисциплины:** формирование у будущих учителей системы знаний, умений и навыков в области использования информационных и коммуникационных технологий в обучении и образовании, составляющие основу формирования компетентности специалиста по применению информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в учебном процессе.

### **2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

- а. Дисциплина «Информационные и коммуникационные технологии в образовании» относится к вариативной части профессионального цикла (Б.3.2.15.).
- б. Для освоения дисциплины «Информационные и коммуникационные технологии в образовании» студенты используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения дисциплины «Математическая логика», «Основы информатики», «Компьютерное моделирование», «Web-программирование».
- в. Изучение дисциплины «Информационные и коммуникационные технологии в образовании» является базой для дальнейшего освоения студентами дисциплины «Современные средства оценивания результатов обучения».

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-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 использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-4);
- способен использовать современные информационные и коммуникационные технологии для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов (СК-6);
- умеет анализировать и проводить квалифицированную экспертную оценку качества электронных образовательных ресурсов и программно-технологического обеспечения для их внедрения в учебно-образовательный процесс (СК-7).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- основные характеристики информационного общества;
- гуманитарные и технологические аспекты информатизации;
- механизмы информатизация сферы образования;

- основные направления применения информационных технологий в образовательном процессе, дидактические свойства компьютерных образовательных технологий;
- методы проведения учебных занятий на основе компьютерных образовательных технологий;
- требования к знаниям преподавателей, использующих компьютерные технологии в учебном процессе;
- виды электронных образовательных ресурсов;
- информационно-обучающие системы на основе сетевых технологий, особенности обучающих систем с точки зрения моделей управления образовательным процессом;
- требования к форме и содержанию мультимедийного учебника, методику проектирования мультимедийного учебника;
- формы и типы тестовых заданий;
- требования к формулировке тестовых заданий, международные стандарты к системам тестирования;
- авторские системы создания тестов;
- алгоритмы оценивания знаний и умений;

#### **уметь:**

- выделять задачи информатизации учебного процесса, использовать информационные ресурсы для решения учебных задач;
- использовать инновационные методы обучения, направленные на поиск и принятие решений в результате самостоятельной творческой деятельности; выделять дидактические свойства информационных технологий; реорганизовать форму проведения учебных занятий на основе применения компьютерных технологий;
- использовать в учебном процессе интерактивные обучающие средства, электронные учебно-методические материалы, виртуальные образовательные среды, электронными библиотеками, базами данных и архивами;
- создавать модульную структуру электронного пособия; редактировать текстовую часть, используя приемы декомпозиции, композиции, структурно-стилистического редактирования, контроля полноты и связности текста; создавать сценарии мультимедийных составляющих электронного учебника;
- выделять дидактически-связанные единицы учебного курса; правильно формулировать тестовые задания; классифицировать тестовые задания по уровням сложности;

#### **владеть:**

- навыками самостоятельного и критического мышления, направленного на поиск рациональных путей решения образовательных задач, используя современные информационные технологии;
- системным подходом при применении информационных технологий в учебном процессе;
- методологией проектирования целей и задачи преподавания учебной дисциплины с учетом различных образовательных ресурсов;
- навыками разработки презентаций;

- методологией построения учебных занятий на основе мультимедиа-лекций и виртуальных лабораторий;
- навыками поиска информации в Интернет;
- методикой проектирования электронных учебно-методических материалов, приемами сценарного описания событий и процессов, навыками разработки технических заданий для программистов;
- навыками работы в группе разработчиков;
- системным подходом к разработке тестовых заданий, методикой проектирования образовательных тестов, приемами создания разнообразных по типам тестовых заданий.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** д-р техн. наук, профессор кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» С. В. Астанин.

## **«Современные инструментальные средства вычислительной математики»**

**1. Цель дисциплины:** формирование общекультурных и профессиональных компетенций будущего педагога в области использования инструментальных средств вычислительной математики, методов организации информационной среды при решении математических задач; выработка умения правильного выбора инструментария для решения практических задач; подготовка студентов к грамотному использованию информационных технологий в своей профессиональной деятельности. Задачи курса – познакомить студентов с возможностями различных пакетов символьных вычислений, познакомить с основными возможностями и приемами работы в пакете символьных вычислений Maple, пакете подготовки математических текстов LATEX.

### **2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

- а. Учебная дисциплина «Современные инструментальные средства вычислительной математики» относится к вариативной части профессионального цикла и является одной из составляющих модуля «Информационные коммуникационные технологии» (Б.3.2.15.).
- б. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Основы математической обработки информации», «Основы информатики», «Основы высшей математики», «Теория вероятностей и математическая статистика».
- в. Изучение дисциплины «Современные инструментальные средства вычислительной математики» является необходимой основой для написания выпускной квалификационной работы.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готов работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);
- способен к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально значимого содержания (ОПК-6);
- способен реализовывать аналитические и технологические решения в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации (СК-4).

### **В результате освоения дисциплины студент должен:**

#### **знать:**

- основные возможности современных пакетов символьных вычислений;
- основные теоретические сведения о системе компьютерной математики Maple и системе подготовки математических и естественнонаучных текстов LATEX;

#### **уметь:**

- применять пакеты Maple и MathCAD для решения задач символьного дифференцирования и интегрирования функций одного и нескольких переменных, для построения графиков функций и поверхностей, для решения задач матричной алгебры, для решения уравнений;
- для решения задач теории чисел и комбинаторных задач;

#### **владеть:**

- навыками решения основных типов математических задач в системах компьютерной математики Maple и MathCAD;
- навыками работы в системе подготовки математических и естественнонаучных текстов LATEX.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** канд. техн. наук, доцент кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» И. А. Тюшнякова.

## **«Информатизация управления образовательным процессом»**

**1. Цель дисциплины:** формирование систематизированных знаний в области информатизации управления образовательным процессом на основе автоматизации процессов информационно-методического обеспечения учебно-воспитательного процесса и организационного управления учебным заведением.

### **2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

- а. Дисциплина «Информатизация управления образовательным процессом» относится к вариативной части профессионального цикла и является одной из составляющих модуля «Информационные коммуникационные технологии» (Б.3.2.15.).
- б. Для освоения дисциплины «Информатизация управления образовательным процессом» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения предшествующих предметов «Основы социальной психологии» и «Информационные и коммуникационные технологии в образовании».
- в. Освоение дисциплины «Информатизация управления образовательным процессом» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Современные средства оценивания результатов обучения» и «Экономика образования».

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готов работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);
- 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 использовать современные информационные и коммуникационные технологии для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов (СК-6).

### **В результате освоения дисциплины студент должен:**

#### **знать:**

- основные методы, способы и средства получения переработки информации, направленную на осуществление информационной деятельности;
- теории и технологии обучения и воспитания ребенка, сопровождения субъектов педагогического процесса;
- методические системы обучения, реализованные на основе современных технологий информационного взаимодействия;

#### **уметь:**

- осуществлять разнообразные виды самостоятельной деятельности по сбору, обработке, хранению, передаче, продуцированию учебной информации, а также учебную деятельность по формализации процессов представления и извлечения знания, обеспечивающих комфортность и мотивированность образовательного процесса;

- проектировать образовательный процесс с использованием современных технологий, соответствующих общим и специфическим закономерностям и особенностям возрастного развития личности;
- автоматизировать информационно-методическое обеспечение учебно-воспитательного процесса и организовать информационное управление учебным заведением;

**владеть:**

- современными формализованными математическими, информационно-логическими и логико-семантическими моделями и методами представления, сбора и обработки информации;
- способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды образовательного учреждения;
- навыками диагностики состояния информатизации образовательного учреждения, планирования, внедрения и развития информационных и коммуникационных технологий.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** канд. техн. наук, старший преподаватель кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» А. А. Веселая.

### **«Основы искусственного интеллекта»**

**1. Цель дисциплины:** формирование систематизированных знаний об основных направлениях исследований в области искусственного интеллекта, методах разработки и реализации интеллектуальных систем.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

- а. Учебная дисциплина «Основы искусственного интеллекта» относится к вариативной части профессионального цикла (Б.3.2.16.).
- б. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Математическая логика», «Дискретная математика».
- в. Освоение данной дисциплины является необходимой основой для написания выпускной квалификационной работы.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готов работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);
- готов применять знания теоретической информатики, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов (СК-1);
- способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации (СК-2);
- владеет современными формализованными математическими, информационно-логическими и логико-семантическими моделями и методами представления, сбора и обработки информации (СК-3).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- отличительные характеристики интеллектуальных систем;
- продукционную и логическую модель, семантические и ситуационные сети, фреймы и сети фреймов;
- назначение экспертных систем и их классификацию, структуры статических и динамических экспертных систем, особенности представления знаний на основе различных моделей, механизмы рассуждений, этапы проектирования экспертных систем;
- отличие логического программирования от других подходов к написанию программ, особенности языка Пролог при создании интеллектуальных систем;
- особенности функционального программирования и основные конструкции языка Лисп;

**уметь:**

- проектировать структуру интеллектуальной системы для конкретной предметной области;
- распознавать неформализованные задачи и строить их модели;
- использовать язык Пролог для решения логических задач;

- применять подход функционального программирования для решения трудноформализуемых задач;

**владеть:**

- методологией построения модели конкретной предметной области;
- приемами описания моделей знаний для разнообразных предметных областей;
- методологией построения экспертных систем;
- основными конструкциями языков Пролог и Лисп для моделирования рассуждений.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** д-р техн. наук, профессор кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» С. В. Астанин.



## **«Методы и средства защиты информации»**

**1. Цель дисциплины:** ознакомление студентов с основными понятиями и определениями информационной безопасности, источниками, рисками и формами атак на информацию, угрозами, которыми подвергается информация, вредоносными программами и защитой от них, общими методами и средствами защиты информации, корпоративной политикой безопасности в области информационной безопасности, стандартами информационной безопасности, криптографическими методами и алгоритмами шифрования информации, алгоритмами аутентификации пользователей, защитой информации в сетях, требованиями к системам защиты информации.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

- а. Учебная дисциплина «Методы и средства защиты информации» относится к вариативной части профессионального цикла (Б.3.2.17.).
- б. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Теоретические основы информатики», «Математическая логика», «Теория чисел и числовые системы», «Информационные системы», «Операционные системы, сети и Интернет-технологии».
- в. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: защита ВКР, Государственный экзамен по профилю.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-9);
- 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);
- готов использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-13).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- математические основы криптографии, организационные, технические и программные методы защиты информации в современных компьютерных системах и сетях;
- правовые основы защиты компьютерной информации;

**уметь:**

- применять известные методы и средства поддержки информационной безопасности в компьютерных системах;
- проводить сравнительный анализ, выбирать методы и средства, оценивать уровень защиты информационных ресурсов в прикладных системах;
- применять нормативные правовые документы в своей деятельности;

**владеть:**

- приемами постановки и решения задач по защите компьютерной информации;
- методами выбора и обоснования элементов защиты компьютерной информации.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.**

**5. Разработчики:** д-р техн. наук, профессор кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» Я. Е. Ромм.

## **«Операционные системы, сети и Интернет-технологии»**

**1. Цель дисциплины:** формирование систематизированных знаний и информационной культуры в области истории развития и современного состояния информационных технологий.

### **2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

- а. Дисциплина «Операционные системы, сети и Интернет-технологии» относится к вариативной части профессионального цикла (Б.3.2.18.).
- б. Для освоения дисциплины «Операционные системы, сети и Интернет-технологии» студенты используют знания, умения, навыки, полученные и сформированные в ходе изучения предметов «Основы информатики» и «Программное обеспечение».
- в. Изучение дисциплины «Операционные системы, сети и Интернет-технологии» является базой для дальнейшего освоения студентами дисциплин «Web-программирование», «Информационные и коммуникационные технологии в образовании», «Web-технологии в образовательном процессе», курсов по выбору профессионального цикла, прохождения педагогической практики.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- 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);
- осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способен реализовывать аналитические и технологические решения в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации (СК-4);
- готов к обеспечению компьютерной и технологической поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе (СК-5);
- способен использовать современные информационные и коммуникационные технологии для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов (СК-6).

### **В результате освоения дисциплины студент должен:**

#### **знать:**

- принципы построения компьютерных сетей;
- протоколы и технологии передачи данных в сетях;
- состав и принципы функционирования Интернет-технологий;
- принципы построения и использования информационных и интерактивных ресурсов Интернет;
- принципы создания мультимедиа-продуктов и использования мультимедиа-технологий;

#### **уметь:**

- разрабатывать и использовать мультимедийные сетевые информационные ресурсы;

- разрабатывать простейшие сетевые приложения, основанные на архитектуре клиент-сервер;

**владеть:**

- способами создания информационных и интерактивных Интернет-ресурсов;
- навыками обмена информацией с использованием различных Интернет-сервисов;
- способами использования мультимедиа-оболочек и технологий, создания мультимедиа-приложений.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.**

**5. Разработчик:** канд. техн. наук, доцент кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» С. Г. Буланов.

## **«Исследование операций и методы оптимизации»**

**1. Цель дисциплины:** обеспечение студентов базовыми знаниями в области линейного и нелинейного программирования, теории игр, теории систем массового обслуживания, однокритериальной и многокритериальной оптимизации, а также приобретение навыков по выбору и использованию адекватного математического аппарата для системного анализа проблем, решения практических задач, связанных с формализацией и алгоритмизацией процессов получения, переработки информации и принятия на ее основе оптимальных решений.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

- а. Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла (Б.3.2.19.).
- б. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе освоения дисциплин «Высшая математика», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Теория алгоритмов», «Практикум по решению задач на ЭВМ».
- в. Знания, умения и навыки, сформированные учебной дисциплиной «Исследование операций и методы оптимизации» необходимы для изучения учебных дисциплин «Компьютерное моделирование», «Информационные технологии в математике».

**3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации (СК-2);
- способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4);
- готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готов работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования; основные понятие и классы задач принятия решения;
- основные методы, способы и средства получения и переработки информации в сложных системах в условиях риска, неопределенности, конфликта, многокритериальности;
- основные положения и методы линейного, нелинейного и динамического программирования, теории игр, массового обслуживания, теории принятия решений;

**уметь:**

- применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования для задач различного класса;

- реализовывать основные методы обработки информации для анализа сложных систем организационного типа;
- применять методы линейного, нелинейного и динамического программирования, теории игр, массового обслуживания, теории принятия решений для решения практических задач;

**владеть:**

- навыками математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования сложных систем;
- навыками работы на компьютере, навыками использования информационных систем для решения системных задач в условиях риска, неопределенности, конфликта, многокритериальности;
- навыками решения задач линейного, нелинейного и динамического программирования, теории игр, массового обслуживания, теории принятия решений.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** канд. техн. наук, доцент кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» О. А. Усенко.

## **«Современные средства оценивания результатов обучения»**

**1. Цель дисциплины:** формирование систематизированных знаний, умений и навыков в области использования современных средств оценивания результатов обучения, методологических и теоретических основ тестового контроля, порядка организации и проведения единого государственного экзамена (ЕГЭ), его содержания и организационно-технологического обеспечения; представление о понятии «качество образования» и оценке, как элементе управления качеством образования; рассмотрение психологических и педагогических аспектов использования тестов для контроля знаний учащихся; освоение студентами традиционных и современных средств оценки результатов обучения (рейтинг, мониторинг, накопительная оценка «портфолио»); методов шкалирования и интерпретации полученных результатов; компьютерных технологий, используемых в тестировании; развитие умения составления и оценивания результатов тестовых заданий по своему предмету.

### **2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

- а. Дисциплина «Современные средства оценивания результатов обучения» относится к вариативной части профессионального цикла (Б.3.2.20.).
- б. Успешное изучение дисциплины «Современные средства оценивания результатов обучения» предполагает знание основ педагогики, психологии, основ методики преподавания и проектирования предмета. Для изучения современных средств оценивания результатов обучения необходимо знание современных форм организации учебного процесса. Владение основами информатики и высшей математики является необходимым инструментом при обработке практического материала, конструировании компьютерных форм тестовых заданий, заполнение электронных форм шкалирования и интерпретации полученных результатов.
- в. Изучение дисциплины «Современные средства оценивания результатов обучения» является необходимым и обязательным, т.к. успешная реализация задач профессиональной деятельности в образовательной сфере требует современных средств оценивания результатов обучения.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- 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);
- способен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4).

### **В результате освоения дисциплины студент должен:**

#### **знать:**

- историю и современное состояние системы тестирования в России и за рубежом;
- традиционные и современные подходы к оценке учебных достижений;

- особенности тестовых технологий, виды и типы тестов, формы тестовых заданий;
- различные методы оценивания результатов тестирования;
- нормативные документы, регламентирующие проведение ЕГЭ;
- структуру и содержание контрольно-измерительных материалов для ЕГЭ по своему предмету;
- процедуру проведения тестирования;

**уметь:**

- давать экспертную оценку тестовым заданиям, использовать на практике тесты разных видов;
- проводить тестирование и анализировать полученные данные в рамках классической и современной теории создания тестов;
- составлять тестовые задания различной формы;
- пользоваться справочными изданиями; конспектировать и реферировать специальную литературу;

**владеть:**

- методами разработки знаний по подготовке учащихся к ЕГЭ по своему предмету;
- навыками работы с компьютерными пакетами программ по обработке результатов тестирования;
- навыками решения задач линейного, нелинейного и динамического программирования, теории игр, массового обслуживания, теории принятия решений.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.**

**5. Разработчики:** канд. психол. наук, профессор, заведующий кафедрой А. К. Юров, канд. психол. наук, доцент Е. А. Махрина (кафедра психологии ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова»).

### **«Программное обеспечение»**

**1. Цель дисциплины:** формирование систематизированных знаний в области программного обеспечения ЭВМ.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

а. Учебная дисциплина «Программное обеспечение» относится к вариативной части профессионального цикла (Б.3.2.21.).

б. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые дисциплиной «Информатика» в школьном курсе.

в. Изучение дисциплины «Программное обеспечение» является необходимой основой для последующего изучения: «Информационные и коммуникационные технологии в образовании», «Информационные технологии в математике», «Информатизация управления образовательным процессом», «Методы и средства защиты информации», «Операционные системы, сети и Интернет-технологии», «Современные средства оценивания результатов обучения».

**3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готов работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);

– способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-9).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

– основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;

– принципы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях;

**уметь:**

– использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией;

– работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;

**владеть:**

– навыками использования основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации;

– навыками работы с информацией в глобальных компьютерных сетях.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** канд. техн. наук, доцент кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» С. А. Фирсова.



## **«Образовательное право»**

**1. Цель дисциплины:** формирование у студентов общекультурных, профессиональных и специальных компетенций, необходимых для усвоения представлений о работе в образовательном правовом пространстве; изучение законодательной и нормативной базы функционирования системы образования Российской Федерации, организационных основ и структуры управления образованием; механизмов и процедур управления качеством образования.

### **2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

- а. Учебная дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла (Б.3.2.22.).
- б. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами «История», «Философия»:
- в. Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Теоретическая педагогика»; «Практическая педагогика. Практикум по решению педагогических задач»; «Экономика образования».

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готов к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе (ОК-7);
- готов использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-13);
- 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).

### **В результате освоения дисциплины студент должен:**

#### **знать:**

- основные закономерности взаимодействия человека и общества;
- основные механизмы социализации личности;
- особенности социального партнерства в системе образования;

#### **уметь:**

- применять правовые знания в процессе решения задач образовательной и профессиональной деятельности;
- учитывать различные контексты (социальные, культурные, национальные), в которых протекают процессы обучения;

#### **владеть:**

- навыками рефлексии, самооценки, самоконтроля;
- навыками коммуникации в родной и иноязычной среде;
- технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных, социальных и правовых знаний.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** канд. пед. наук, доцент кафедры общей педагогики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» Н. В. Топилина.

### **Б.3.3. Курсы по выбору студента**

#### **«Базы данных в экспертных системах»**

**1. Цель дисциплины:** обеспечение студентов знаниями об основных концепциях современной теории баз данных и знаний, методах и средствах проектирования и создания баз данных с учетом требований предметной области и информационных потребностей пользователей, основ функционирования СУБД; ознакомление студентов с принципами построения и моделями баз данных и баз знаний, системами управления базами данных, ознакомление с языком SQL, языками логического программирования, задачами искусственного интеллекта и методами построения экспертных систем; формирование навыков работы с базами данных с использованием современных технологий, интегрирования баз данных в экспертные системы.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

- а. Дисциплина относится к курсам по выбору студента профессионального цикла (Б.3.3.1.).
- б. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в школьном курсе информатики.
- в. Знания, умения и навыки, сформированные учебной дисциплиной «Базы данных в экспертных системах» необходимы для изучения учебных дисциплин «Информационные системы», «Основы объектно-ориентированного программирования», «Основы искусственного интеллекта».

**3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готов работать 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);
- способен к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально значимого содержания (ОПК-6);
- способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации (СК-2).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с использованием баз данных;
- сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, способы обеспечения информационной безопасности;
- правила составления документации к разрабатываемым базам данных и экспертным системам;

- современные компьютерные технологии для работы с базами данных и экспертными системами, способы проектирования баз данных и организации запросов к ним;

**уметь:**

- работать с массивами информации, представленными в виде базы данных, использовать системы управления базами данных, в частности, в экспертных системах;
- обеспечивать защиту массивов информации от искажений, сбоев данных и несанкционированного доступа;
- составлять документацию различной степени детализации к разрабатываемым базам данных и экспертным системам;
- проектировать базы данных, работать с системами управления базами данных, экспертными системами;

**владеть:**

- навыками работы с базами данными и экспертными системами;
- навыками обеспечения защиты информации от искажений и несанкционированного доступа в современном информационном обществе;
- навыками проектирования баз данных, использования систем управления ими, построения запросов к базам данных, владеть одним из языков логического программирования для создания экспертных систем.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** канд. техн. наук, доцент кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» О. А. Усенко.

## **«Табличные процессоры. Базы данных»**

**1. Цель дисциплины:** показать особенности технологии банков данных как одной из основных новых информационных технологий, с тем, чтобы студенты понимали тенденции развития современных информационных технологий, видели их преимущества и недостатки, особенности работы в условиях конкретных технологий в их профессиональной. Научить практической работе (проектирование, ведение и использование баз данных) в среде выбранных целевых СУБД.

### **2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

- а. Учебная дисциплина «Табличные процессоры. Базы данных» относится к курсам по выбору студента профессионального цикла (Б.3.3.1.).
- б. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующей дисциплиной «Основы информатики».
- в. Изучение дисциплины «Табличные процессоры. Базы данных» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин: «Информационные системы», «Основы объектно-ориентированного программирования», «Основы искусственного интеллекта».

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готов работать 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);
- способен к подготовке и редактированию текстов профессионально и социально значимого содержания (ОПК-6);
- способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации (СК-2).

### **В результате освоения дисциплины студент должен:**

#### **знать:**

- фундаментальные понятия информатики; классификацию программного обеспечения;
- методы и средства поиска, сбора, обработки и защиты информации; о назначении, функциях, архитектуре, основных структурах и механизмах прикладных программ (табличных процессоров, систем управления базами данных);
- основные задачи пользователя и способы их выполнения в среде современных операционных систем;

#### **уметь:**

- составлять электронные документы и работать с ними; выполнять основные операции с табличными редакторами; работать с базами данных; проводить первичную обработку и анализ статистической информации;

- правильно выбирать методы и средства работы с информацией; использовать средства современных информационных и коммуникационных технологий; осуществлять поиск информации в Интернет;

**владеть:**

- логического мышления; работы с данными наблюдений;
- обобщения и анализа информации;
- использования информационных технологий в профессиональной деятельности.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетную единицу.**

**5. Разработчик:** старший преподаватель кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» М. И. Царева.

## **«Компьютерная графика и визуализация»**

**1. Цель дисциплины:** изучение математических и алгоритмических основ компьютерной графики, ориентированное на решение задач по синтезу и обработке цифровых изображений.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

- а. Учебная дисциплина «Компьютерная графика и визуализация» относится к курсам по выбору студента профессионально цикла (Б.3.3.2.).
- б. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Основы информатики», «Объектно-ориентированное программирование», «Операционные системы, сети и Интернет-технологии», «Программное обеспечение».
- в. Изучение дисциплины «Компьютерная графика и визуализация» является необходимой основой для прохождения педагогической практики и написания выпускной квалификационной работы.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- готов использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-11);
- 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 освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- базовые методы получения, хранения, обработки и передачи информации;

**владеть:**

- навыками анализа информации, выделения и формулирования подзадач;
- навыками работы с информацией в современных информационных системах;
- персональным компьютером, универсальным как инструментом решения интеллектуальных задач.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** канд. техн. наук, доцент кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» М. Ю. Гуревич.

### **«Web-технологии в образовательном процессе»**

**1. Цель дисциплины:** научить использовать современные web-технологии и языки программирования для создания web-приложений; научить создавать web-сервисы, сайты, порталы с использованием современных технологий.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

а. Дисциплина «Web-технологии в образовательном процессе» относится к курсам по выбору профессионального цикла (Б.3.3.2.).

б. Для освоения дисциплины «Web-технологии в образовательном процессе» студенты используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Web-программирование», «Информационные и коммуникационные технологии в образовании».

в. Изучение дисциплины «Web-технологии в образовательном процессе» является необходимой основой для прохождения педагогической практики и написания выпускной квалификационной работы.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен использовать современные информационные и коммуникационные технологии для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов (СК-6);
- умеет анализировать и проводить квалифицированную экспертную оценку качества электронных образовательных ресурсов и программно-технологического обеспечения для их внедрения в учебно-образовательный процесс (СК-7);
- способен выявлять и использовать возможности региональной культурной образовательной среды для организации культурно-просветительской деятельности (ПК-11).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- языки Web-программирования и базовые понятия web-технологий;

**уметь:**

- создавать Web – приложения средствами языка программирования и использовать web-технологии в образовательном процессе;

**владеть:**

- навыками работы с web-технологиями.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** канд. техн. наук, доцент кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» С. Г. Буланов.

### **«Дополнительные главы объектного программирования»**

**1. Цель дисциплины:** знакомство с современной теорией и практикой объектно-ориентированного программирования, овладение навыками применения объектно-ориентированного программирования в среде Delphi и MS Visual Studio.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

а. Учебная дисциплина «Дополнительные главы объектного программирования» относится к курсам по выбору профессионального цикла (Б.3.3.3.).

б. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Основы программирования».

в. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: «Web-программирование», «Практикум по решению задач на ЭВМ».

**3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готов работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);
- способен реализовывать аналитические и технологические решения в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации (СК-4).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- язык программирования Паскаль, C#;
- изобразительные средства визуальной среды Delphi, C#;
- язык программирования Паскаль, используемый в среде Delphi, MS Visual Studio;

**уметь:**

- писать корректные программы на языке Паскаль, C#;

**владеть:**

- практическими навыками использования среды Delphi, MS Visual Studio.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** канд. техн. наук, доцент кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» В. Н. Подсвиров.



### **«Построение прикладных программ»**

**1. Цель дисциплины:** знакомство с основами современной теории и практики объектно-ориентированного программирования для создания прикладных программ, овладение базовыми навыками применения объектно-ориентированного программирования в среде Delphi, MS Visual Studio.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

а. Учебная дисциплина «Построение прикладных программ» относится к курсам по выбору профессионального цикла (Б.3.3.3.).

б. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Основы программирования».

в. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: «Web-программирование», «Практикум по решению задач на ЭВМ».

**3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готов работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);
- способен реализовывать аналитические и технологические решения в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации (СК-4).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- язык программирования Паскаль, C#;
- изобразительные средства визуальной среды Delphi, C#;
- язык программирования Паскаль, используемый в среде Delphi, MS Visual Studio;

**уметь:**

- писать корректные программы на языке Паскаль, C#;

**владеть:**

- практическими навыками использования среды Delphi, MS Visual Studio.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** канд. техн. наук, доцент кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» В. Н. Подсвилов.

### **«Специальная педагогика»**

**1. Цель дисциплины:** подготовить бакалавров к работе с детьми с особыми образовательными потребностями, с отклонениями в развитии и поведении, к активной общественно-полезной жизни, сформировать у них гражданские качества личности; создать условия для становления педагога, ориентированного на гуманистический способ организации психолого-педагогической поддержки и коррекции в различных типах образовательных учреждений, творческую активность, самостоятельность и ответственность личности.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

- а. Дисциплина «Специальная педагогика» относится к курсам по выбору профессионального цикла (Б.3.3.4.).
- б. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Философия», «Психология», «Введение в педагогическую деятельность. История образования и педагогической мысли».
- в. Изучение дисциплины «Специальная педагогика» является необходимой основой для последующего изучения: «Теоретическая и практическая педагогика», «Педагогическая практика», дисциплин базовой части профессионального цикла.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- способен логически верно строить устную и письменную речь (ОК-6);
- осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-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 (ПК-2).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- специфику философского понимания явлений специальной педагогики; понятия «норма» и «аномалия» в психическом и личностном развитии ребенка;
- основы коррекционно-педагогической работы с детьми с отклонениями в развитии;
- научные основания специальной педагогики;
- причины и условия девиантного поведения подростков;
- основы просветительской деятельности;
- теории и технологии обучения и воспитания ребенка, сопровождения субъектов педагогического процесса;
- основы владения современным русским литературным языком; орфографические нормы современного русского языка;

**уметь:**

- анализировать специальную литературу, опыт работы педагогов с детьми, имеющими отклонения в развитии и поведении;

- анализировать причины и условия деформации личностного развития ребенка;
- использовать теоретические знания для генерации новых идей в области специального образования и социальной работы;
- организовывать внеучебную деятельность обучающихся; участвовать в общественно-профессиональных дискуссиях;
- использовать различные формы, виды устной и письменной коммуникации; использовать методы психологической и педагогической диагностики для решения различных профессиональных задач;

**владеть:**

- способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды образовательного учреждения, региона, области, страны;
- навыками самообразования, саморазвития; навыками разработки индивидуальных программ коррекции недостатков в поведении; способами предупреждения девиантного поведения и правонарушений; способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты и т.д.);
- различными способами вербальной и невербальной коммуникации;
- способами установления контактов и поддержания взаимодействия с субъектами образовательного процесса в условиях поликультурной образовательной среды;
- навыками организации досуга и учебно-познавательной деятельности учащихся.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.**

**5. Разработчики:** канд. пед. наук, доцент Середа Д. Н.; канд. пед. наук, доцент Кирюшина О. Н. (кафедра педагогики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова»).

## **«Социальная педагогика»**

**1. Цель дисциплины:** создать условия для становления педагога, ориентированного на гуманистический способ организации психолого-педагогической поддержки и коррекции в различных типах образовательных учреждений, творческую активность, самостоятельность и ответственность личности; подготовить бакалавров к активной общественно-полезной жизни, сформировать у них гражданские качества личности и к работе с детьми с особыми образовательными потребностями, с отклонениями в развитии и поведении.

### **2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

- а. Дисциплина «Социальная педагогика» относится к курсам по выбору профессионального цикла (Б.3.3.4.).
- б. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Философия», «Психология», «Введение в педагогическую деятельность. История образования и педагогической мысли».
- в. Изучение дисциплины «Социальная педагогика» является необходимой основой для последующего изучения: «Теоретическая и практическая педагогика», «Педагогическая практика», дисциплин базовой части профессионального цикла.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- способен логически верно строить устную и письменную речь (ОК-6);
- осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-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 (ПК-2).

### **В результате освоения дисциплины студент должен:**

#### **знать:**

- основы просветительской деятельности;
- теории и технологии обучения и воспитания ребенка, сопровождения субъектов педагогического процесса;
- причины и условия девиантного поведения подростков; основы владения современным русским литературным языком;
- орфографические нормы современного русского языка;
- специфику философского понимания явлений специальной педагогики;
- понятия “норма” и “аномалия” в психическом и личностном развитии ребенка;
- основы коррекционно-педагогической работы с детьми с отклонениями в развитии; научные основания специальной педагогики;

#### **уметь:**

- использовать теоретические знания для генерации новых идей в области специального образования и социальной работы;

- организовывать внеучебную деятельность обучающихся; участвовать в общественно-профессиональных дискуссиях;
- использовать различные формы, виды устной и письменной коммуникации;
- использовать методы психологической и педагогической диагностики для решения различных профессиональных задач;
- анализировать специальную литературу, опыт работы педагогов с детьми, имеющими отклонения в развитии и поведении;
- анализировать причины и условия деформации личностного развития ребенка;

**владеть:**

- способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды образовательного учреждения, региона, области, страны;
- навыками самообразования, саморазвития;
- навыками разработки индивидуальных программ коррекции недостатков в поведении;
- способами предупреждения девиантного поведения и правонарушений;
- способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты и т.д.);
- различными способами вербальной и невербальной коммуникации; способами установления контактов и поддержания взаимодействия с субъектами образовательного процесса в условиях поликультурной образовательной среды;
- навыками организации досуга и учебно-познавательной деятельности учащихся.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.**

**5. Разработчики:** канд. пед. наук, доцент Середа Д. Н.; канд. пед. наук, доцент Кирюшина О. Н. (кафедра педагогики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова»).

### **«Алгоритмы параллельных и последовательных сортировок»**

**1. Цель дисциплины:** формирование и развитие у студентов разностороннего представления о специальных разделах информатики как науке, ее современном состоянии и месте в современной системе знаний; приобретение знаний по специальным разделам информатики, элементам алгоритмизации и программирования, по информационным технологиям в области параллельных вычислительных систем; овладение алгоритмическими основами состояния и совершенствования современных средств поиска.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

- а. Учебная дисциплина «Алгоритмы параллельных и последовательных сортировок» относится к курсам по выбору профессионального цикла (Б.3.3.5.).
- б. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Теоретические основы информатики», «Основы программирования», «Объектно-ориентированное программирование».
- в. Изучение дисциплины «Алгоритмы параллельных и последовательных сортировок» является необходимой основой для последующего изучения курсов «Алгоритмы численной оптимизации на основе сортировки», «Алгоритмы численного интегрирования и анализа устойчивости», «Архитектура компьютера».

**3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готов работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);
- владеет современными формализованными математическими, информационно-логическими и логико-семантическими моделями и методами представления, сбора и обработки информации (СК-3).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- методы получения, хранения, переработки информации;
- современные формализованные математические, логико-семантическими модели;

**уметь:**

- применять способы и средства получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией;
- применять формализованные математические, логико-семантическими модели для представления, сбора и обработки информации;

**владеть:**

- существующими методами сортировки и поиска, их применением для получения, хранения, переработки информации;
- методами сортировки и поиска, а также их приложениями к задачам численной оптимизации.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** д-р техн. наук, профессор кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» Я. Е. Ромм.

### **«Методы распознавания образов»**

**1. Цель дисциплины:** формирование систематизированных знаний об основных методах принятия решений в области распознавания образов, а также способов их использования в информационных и интеллектуальных системах, системах управления и обучения.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

а. Учебная дисциплина «Методы распознавания образов» относится к курсам по выбору профессионального цикла (Б.3.3.5.).

б. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Математическая логика», «Дискретная математика».

в. Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин: «Основы искусственного интеллекта», «Компьютерное моделирование».

**3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готов работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);
- готов применять знания теоретической информатики, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов (СК-1);
- способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации (СК-2);
- владеет современными формализованными математическими, информационно-логическими и логико-семантическими моделями и методами представления, сбора и обработки информации (СК-3).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- роль и место теории распознавания образов в автоматизации управления;
- линейные и потенциальные решающие функции, особенности и основные этапы кластерного анализа;
- назначение нейронных сетей и их классификацию, основные алгоритмы построения нейронных сетей;
- особенности статистической игры, байесовских классификаторов и схем самообучающихся систем;
- типы формальных грамматик и языки их описывающие;

**уметь:**

- формулировать задачи распознавания;
- определять цели и задачи разработки нейронной сети, применять алгоритмы построения и обучения нейронных сетей для решения прикладных задач;
- ставить задачи классификация образов на основе теории статистических решений и описывать их методами статистических игр;

- описывать схемы процесса распознавания и лингвистические системы распознавания;

**владеть:**

- методологией выделения особенностей (признаков) объектов, процессов и систем;
- приемами описания моделей принятия решений для распознавания образов на основе решающих функций и кластерного анализа;
- методологией построения нейронных сетей для решения задач классификации и распознавания;
- методами построения статистических игр;
- методами построения лингвистических систем распознавания.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** д-р техн. наук, профессор кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» С. В. Астанин.



### **«Алгоритмы численной оптимизации на основе сортировки»**

**1. Цель дисциплины:** формирование систематических знаний в области алгоритмов сортировки, решения задач численной оптимизации на ЭВМ.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

- а. Учебная дисциплина «Алгоритмы численной оптимизации на основе сортировки» относится к курсам по выбору студента профессионального цикла дисциплин (Б 3.3.6.).
- б. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Численные методы».
- в. Дисциплина «Алгоритмы численной оптимизации на основе сортировки» читается после курса «Численные методы» и основных математических курсов.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готов применять знания теоретической информатики, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов (СК-1);
- способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации (СК-2).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- основы теории погрешностей и теории приближений; алгоритмы сортировок; основные численные методы алгебры;
- методы численного решения обыкновенных дифференциальных уравнений;
- методы численного решения дифференциальных уравнений в частных производных;

**уметь:**

- использовать знания по методам оптимизации в профессиональной деятельности;
- применять алгоритмы сортировок для решения задач оптимизации;
- применять методы оптимизации для поиска экстремумов решений дифференциальных уравнений;

**владеть:**

- навыками практической оценки точности результатов, полученных в ходе решения тех или иных вычислительных задач, на основе теории приближений;
- технологиями применения вычислительных методов для решения конкретных задач из различных областей математики и ее приложений;
- основными приемами использования вычислительных методов при решении различных задач профессиональной деятельности.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** канд. техн. наук, доцент кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» И. В. Заика.

### **«Алгоритмы численного интегрирования и анализа устойчивости»**

**1. Цель дисциплины:** изучение элементов качественной теории дифференциальных уравнений, элементов теории устойчивости, раздела вычислительной математики, посвященного разностным методам решения дифференциальных уравнений, включая теорию численной устойчивости разностных методов, более того в рамках данного курса осуществляется синтез задач и методов из этих разных областей математики, что способствует пониманию современного состояния и подходов к решению реальных практических задач, имеющих научный и технический интерес; кроме того в рамках курса конструируются сложные компьютерные модели решения задач, обладающих значительным научным и техническим значением.

### **2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

- а. Дисциплина «Алгоритмы численного интегрирования и анализа устойчивости» относится к вариативной части профессионального цикла: «Курсы по выбору студента» (Б.3.3.6.).
- б. Для освоения дисциплины «Алгоритмы численного интегрирования и анализа устойчивости» студенты используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Основы высшей математики» и «Численные методы».
- в. Дисциплина «Алгоритмы численного интегрирования и анализа устойчивости» читается после курса «Численные методы» и основных математических курсов.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4);
- способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации (СК-2);
- способен реализовывать аналитические и технологические решения в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации (СК-4).

### **В результате освоения дисциплины студент должен:**

#### **знать:**

- задачу численного интегрирования обыкновенных дифференциальных уравнений (ОДУ);
- элементы качественной теории дифференциальных уравнений;
- задачу анализа численной устойчивости разностных аппроксимаций методов численного интегрирования ОДУ;
- элементы теории устойчивости решений задачи Коши для систем ОДУ;

#### **уметь:**

- решать задачи численного интегрирования обыкновенных дифференциальных уравнений (ОДУ);

- решать ОДУ и их системы, используя методы качественной теории дифференциальных уравнений;
- анализировать численную устойчивость разностных аппроксимаций методов численного интегрирования ОДУ;
- анализировать устойчивость решений задачи Коши для ОДУ и их систем, используя методы качественной теории устойчивости;
- осуществлять построение схемы анализа устойчивости по Ляпунову решений задачи Коши, основанной на преобразованиях разностных методов в форму бесконечных произведений;

**владеть:**

- приемами построения программных моделей для компьютерного моделирования устойчивости решений задачи Коши для ОДУ и их систем;
- методами компьютерного моделирования устойчивости сложных систем ОДУ с нетривиальным поведением решений, включающие системы с параметром, с бифуркациями, системы детерминированного хаоса;
- общими представлениями о компьютерном моделировании в современной теории устойчивости, в качественной теории дифференциальных уравнений и их технических приложениях, а также программными комплексами, используемыми для этого моделирования.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** канд. техн. наук, доцент кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» С. А. Катрич.

### **«Специальные разделы информатики»**

**1. Цель дисциплины:** формирование систематизированных знаний в отдельных разделах курса программного обеспечения ЭВМ.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

- а. Дисциплина «Специальные разделы информатики» относится к курсам по выбору студента профессионального цикла дисциплин (Б.3.3.7.).
- б. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые дисциплиной «Информатика» в школьном курсе.
- в. Изучение дисциплины «Специальные разделы информатики» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин: «Информационные и коммуникационные технологии в образовании», «Информационные технологии в математике».

**3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готов работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);
- способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-9).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;
- принципы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях;

**уметь:**

- использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией;
- работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;

**владеть:**

- навыками использования основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации;
- навыками работы с информацией в глобальных компьютерных сетях.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** канд. техн. наук, доцент кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» С. А. Фирсова.

## **«Основы микроэлектроники»**

**1. Цель дисциплины:** формирование необходимых знаний по физическим основам полупроводниковой электроники, по технологиям создания современных полупроводниковых интегральных микросхем и принципам построения узлов и устройств микро- и мини-ЭВМ в виде больших интегральных схем (БИС), а также по использованию в ЭВМ современных микропроцессорных комплектов.

### **2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

- а. Учебная дисциплина «Основы микроэлектроники» относится к курсам по выбору студента профессионального цикла (Б.3.3.7.).
- б. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения в общеобразовательной школе: «Физика», «Информатика».
- в. Изучение дисциплины «Основы микроэлектроники» является необходимой основой для последующего изучения дисциплины «Архитектура компьютера» вариативной части профессионального цикла.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4);
- готов к обеспечению компьютерной и технологической поддержки деятельности обучающегося в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе (СК-5).

### **В результате освоения дисциплины студент должен:**

#### **знать:**

- основы построения полупроводниковых микросхем, а также методы реализации логических (переключаемых) функций в различных типах интегральных микросхем;
- принципы реализации оперативных и долговременных запоминающих устройств. Основопологающие знания по структуре современных микропроцессоров и на их базе микропроцессорных комплектов;

#### **уметь:**

- осуществлять синтез комбинационных схем и их минимизацию;
- строить функциональные схемы основных устройств микро- и мини-ЭВМ;

#### **владеть:**

- навыками по организации структур современных микроэлектронных устройств и узлов персональных компьютеров;
- обладать навыками построения современных микропроцессоров и на их базе микропроцессорных комплектов, а также способами объединения микроэлектронных устройств и узлов персональных компьютеров.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** д-р техн. наук, профессор кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» Н. И. Витиска.

### **«Педагогические технологии»**

**1. Цель дисциплины:** формирование целостного системного понимания сущности педагогических технологий, развитие умений и навыков применения современных педагогических технологий.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

- а. Дисциплина «Педагогические технологии» относится к курсам по выбору студента профессионального цикла (Б.3.3.8.).
- б. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Педагогика» и «Психология».
- в. Изучение дисциплины «Педагогические технологии» является необходимой основой для последующего изучения дисциплины «Организация рефлексивно-ориентированной профессиональной деятельности педагога».

**3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- 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);
- готов включаться во взаимодействие с родителями, коллегами, социальными партнерами, заинтересованными в обеспечении качества учебно-воспитательного процесса (ПК-5);
- способен к использованию отечественного и зарубежного опыта организации культурно-просветительской деятельности (ПК-10).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- категориальный аппарат изучаемой дисциплины;
- закономерности, принципы, содержание и структуру педагогических технологий;
- педагогические техники как инструменты взаимодействия педагога с учащимися;
- ведущие технологии современного учебного занятия;
- современные инновационные технологии в сфере образования;

**уметь:**

- планировать педагогическую деятельность, ставить дидактические цели и задачи, намечать близкие, средние и дальние перспективы;
- проектировать процесс обучения и его результаты на всех его этапах;
- эффективно управлять учебной деятельностью и общением;

**владеть:**

- применять на практике основные формы организации учебной деятельности в системе профессионального обучения;
- применять на практике методы, приемы и средства обучения, выбирать оптимальные сочетания их для конкретных ситуаций;
- делать выбор педагогических технологий адекватных дидактическим целям и задачам.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** канд. пед. наук, доцент кафедры общей педагогики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» Н. В. Фоменко.

### **«Основы педагогического мастерства»**

**1. Цель дисциплины:** формирование целостного системного понимания сущности профессиональной деятельности и педагогического мастерства, развитие умений и навыков решения задач профессионального становления.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

- а. Дисциплина «Основы педагогического мастерства» относится к курсам по выбору студента профессионального цикла (Б.3.3.8.).
- б. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Педагогика» и «Психология».
- в. Изучение дисциплины «Основы педагогического мастерства» является необходимой основой для последующего изучения дисциплины «Организация рефлексивно-ориентированной профессиональной деятельности педагога».

**3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- 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);
- готов включаться во взаимодействие с родителями, коллегами, социальными партнерами, заинтересованными в обеспечении качества учебно-воспитательного процесса (ПК-5);
- способен к использованию отечественного и зарубежного опыта организации культурно-просветительской деятельности (ПК-10).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- категориальный аппарат изучаемой дисциплины;
- закономерности, принципы, содержание и структуру педагогической деятельности;
- пути и методы самообразования и самовоспитания педагога;
- основные пути овладения педагогическим мастерством;
- педагогические техники как инструменты взаимодействия педагога с учащимися;
- ведущие технологии современного учебного занятия;
- современные инновационные технологии в сфере образования;

**уметь:**

- планировать свою работу, определять ее оптимальный режим, рационально использовать время для учебной работы, ставить задачи познавательной деятельности, анализировать ее результаты, критически оценивать и т.д.;
- использовать различные способы работы с книгой, сравнивать позиции исследователей, формулировать собственные суждения;
- развивать профессиональное самосознание, осуществлять самовоспитание и самообразование на основе самоконтроля собственной педагогической деятельности;

**владеть:**

- навыками анализа и оценки своей деятельности по освоению профессионально-педагогических знаний и умений;
- навыками создания развивающей среды;

- способностью к творческому самосовершенствованию и корректировке работы по самообразованию;
- способностью развивать профессиональное самосознание, осуществлять самовоспитание и самообразование на основе самоконтроля собственной педагогической деятельности;
- способностью действовать в соответствии с принципами педагогической этики.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** д-р пед. наук, профессор кафедры общей педагогики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» И. А. Стеценко.



## **«Организация рефлексивно-ориентированной профессиональной деятельности педагога»**

**1. Цель дисциплины:** формирование рефлексивной компетентности студентов, подготовить их к теоретическому осмыслению и реализации на практике рефлексивного подхода в профессиональной педагогической деятельности, ориентировать на рефлексивную деятельность в дальнейшей профессиональной деятельности.

### **2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

- а. Дисциплина «Организация рефлексивно-ориентированной профессиональной деятельности педагога» относится к курсам по выбору студента профессионального цикла (Б.3.3.9.).
- б. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Педагогика» и «Психология».
- в. Изучение дисциплины «Организация рефлексивно-ориентированной профессиональной деятельности педагога» является необходимой основой для последующего изучения дисциплины «Основы педагогического мастерства».

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях (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 (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).

### **В результате освоения дисциплины студент должен:**

#### **знать:**

- основные категории рефлексивного подхода, современные трактовки категории «рефлексия» в антропологических науках;
- современные подходы в системе педагогического образования;
- тенденции развития педагогической рефлексии в системе профессиональной подготовки учителя;
- теоретические основы технологии развития педагогической рефлексии;

#### **уметь:**

- анализировать различные подходы к сущности рефлексивной компетентности педагогов;
- логически аргументировано строить устную и письменную речь;
- анализировать и оценивать значимость рефлексивного компонента в деятельности педагога;
- методически грамотно обеспечивать реализацию технологии развития педагогической рефлексии;

**владеть:**

- навыками анализа, обобщения педагогической информации;
- навыками осуществления технологии развития педагогической рефлексии;
- способностью организовывать собственную рефлексивную деятельность;
- способностью организовывать рефлексивную деятельность учащихся.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** д-р пед. наук, профессор кафедры общей педагогики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» И. А. Стеценко.

### **«Методика подготовки к ЕГЭ по информатике»**

- 1. Цель дисциплины:** формирование умений и навыков по подготовке школьников к прохождению единого государственного экзамена по информатике в различных условиях технического и программно-методического обеспечения.
- 2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**
  - а. Учебная дисциплина «Методика подготовки к ЕГЭ по информатике» относится к курсам по выбору студента профессионального цикла дисциплин (Б.3.3.9.).
  - б. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплины «Педагогика», «Информатика», «Архитектура компьютера», «Программирование», «Методика обучения информатике».
  - в. Знания, умения и навыки, сформированные учебной дисциплиной «Методика подготовки к ЕГЭ по информатике» необходимы для прохождения педагогической практики, написания выпускной квалификационной работы.
- 3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях (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 (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).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- сущность базовых методик работы с основными дидактическими единицами курса информатики средней школы;
- основные содержательно-методические линии школьного курса информатики;
- содержание и принципы построения школьных программ, учебников, цифровых образовательных ресурсов по информатике;
- основные принципы и критерии оценки качества учебно-воспитательного процесса;
- современные методики и технологии организации учебно-воспитательного процесса (проектная технология, развивающее, модульное обучение и прочее);
- виды диагностических программных средств;

**уметь:**

- проектировать образовательный процесс с использованием современных технологий;
- анализировать и обобщать результаты учебно-воспитательной деятельности с целью ее совершенствования и повышения своей квалификации;

- осуществлять оценку и мониторинг качества учебно-воспитательного процесса;
- осуществлять оптимизированный выбор современных методик и технологий организации учебно-воспитательного процесса;
- применять современные методы диагностирования достижений обучающихся и воспитанников;

**владеть:**

- деятельностью по разработке дидактического материала в соответствии с профилем обучения;
- деятельностью по подбору различных средств обучения, включая электронные учебники, таблицы и прочее;
- основными приемами организации деятельности школьников по изучению информатики;
- приемами мотивации учебной деятельности;
- основными приемами и методами организации учебно-воспитательного процесса учреждений различного типа и профиля;
- основными приемами оценки качества учебно-воспитательного процесса;
- методикой разработки различных видов диагностических программных средств для организации учебного процесса.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** старший преподаватель кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» О. А. Ефименко.

## **Б.4. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

### **«Физическая культура»**

- 1. Цель дисциплины:** формирование физической культуры личности, способности целенаправленно использовать знания, умения и навыки в области физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.
- 2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**
  - а. Дисциплина «Физическая культура» относится к базовой части раздела «Физическая культура» (Б.4.).
  - б. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные средней (полной) школой при освоении предмета «Физическая культура».
  - в. Знания, умения и практические навыки, приобретаемые на учебных занятиях дисциплины «Физическая культура» имеют важное значение для всех остальных изучаемых дисциплин вуза, так как способны сохранять и укреплять здоровье студента, повысить его работоспособность; обучить практическим навыкам межличностного общения, толерантного отношения к окружающим, различным типам коммуникаций; способны предоставить обширный выбор видов спорта, или подобрать индивидуальные системы физических упражнений для повышения уровня физической подготовленности; создать мотивацию к организации самостоятельных занятий физической культурой и спортом; овладеть методами самоконтроля.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готов использовать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья (ОК-5);
- готов к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе (ОК-7);
- осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1),
- способен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способен использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-4);
- готов к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности (ПК-7).

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

- роль физической культуры в развитии человека и ее значимость в подготовке будущего специалиста;
- государственную политику в области физической культуры и спорта в Российской Федерации. Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации»;
- деятельностную сущность физической культуры в различных сферах жизни;

- особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности;
- ценностный потенциал физической культуры;
- основы формирования физической культуры личности;
- основы здорового образа жизни;
- научно-биологические и практические основы физической культуры;
- психологию физкультурно-спортивной деятельности;
- основы контроля и самоконтроля за состоянием своего организма;

**уметь:**

- использовать физкультурно-спортивную деятельность для повышения своих функциональных и двигательных возможностей;
- применить знания направленные на совершенствование психофизиологических способностей;
- организовать самостоятельные формы занятий и занятия в малых группах;
- выбирать вид спорта или индивидуальные системы физических упражнений для повышения уровня развития своих физических способностей и совершенствования профессионально-прикладной физической подготовленности;
- применять физические упражнения и избранные виды спорта, способствующие сохранению и укреплению здоровья;
- вести контроль за состоянием своего организма во время занятий физической культурой и спортом;

**владеть:**

- навыками использования различных средств физического воспитания для поддержания общей и специальной физической подготовленности;
- навыками обеспечивающими оптимальное развитие двигательных и функциональных возможностей своего организма (с выполнением установленных нормативов по общей физической и спортивно-технической подготовке);
- навыками использования различных средств физического воспитания для совершенствования профессионально значимых качеств;
- навыками межличностного общения, толерантного отношения к окружающим, различными типами коммуникаций;
- навыками организации и проведения самостоятельных занятий, связанных с физкультурно-спортивной деятельностью;
- навыками самоконтроля за состоянием своего организма.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** канд. пед. наук, доцент кафедры физической культуры ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» Е. И. Кибенко.

## **Б.5. УЧЕБНАЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПРАКТИКИ**

### **«Учебная практика»**

- 1. Цель дисциплины:** формировать и совершенствовать профессиональные умения и навыки, необходимые учителю математики современной школы; формировать умение проводить уроки математики различных типов и видов, факультативные и внеклассные занятия по предмету в 5-6 классах с применением разнообразных методов и технологий, активизирующих познавательную деятельность учащихся, развивающих интерес к предмету; способствовать формированию личностных качеств, необходимых учителю: профессионализм, убежденность, гражданственность, глубокое осознание исключительного учительского долга перед детьми и обществом, оптимизм, самодисциплина и др.
- 2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**
  - а. Дисциплина «Учебная практика» относится к циклу (Б.5.1.).
  - б. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин профессионального цикла «Педагогика», «Психология», «Методика обучения информатике», «Основы программирования», «Практикум по решению задач на ЭВМ», на опыте организации внеклассной работы по предмету и наблюдения за учебным процессом во время учебной практики в 4 и 6 семестрах.
  - в. Изучение дисциплины «Учебная практика» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профессионального блока.
- 3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- способен понимать значение культуры как формы человеческого существования и руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества (ОК-3);
- способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4);
- способен логически верно использовать устную и письменную речь (ОК-6);
- готов к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе (ОК-7);
- способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-9);
- готов использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-11);
- 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);
- готов использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-13);

- способен использовать навыки публичной речи, ведения дискуссии и полемики (ОК-16);
- 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 реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях (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 (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);
- готов применять знания теоретической информатики, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов (СК-1);
- способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации (СК-2);
- владеет современными формализованными математическими, информационно-логическими и логико-семантическими моделями и методами представления, сбора и обработки информации (СК-3);
- способен реализовывать аналитические и технологические решения в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации (СК-4);
- готов к обеспечению компьютерной и технологической поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе (СК-5);
- способен использовать современные информационные и коммуникационные технологии для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов (СК-6);
- умеет анализировать и проводить квалифицированную экспертную оценку качества электронных образовательных ресурсов и программно-технологического обеспечения для их внедрения в учебно-образовательный процесс (СК-7).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- знать правила профессиональной этики;
- знать основы подростковой психологии, педагогические методы организации учебного процесса;



- знать основы безопасности жизнедеятельности;
- знать основы психологии общения;
- знать возможности культурно-массовых предприятий города;

**уметь:**

- уметь налаживать контакты, избегать конфликтных ситуаций;
- уметь находить оптимальные варианты решения проблем;
- вести беседы по охране жизни учащихся, пропагандировать здоровый образ жизни;
- уметь ориентироваться в культурно-просветительской деятельности;
- уметь организовывать тематические экскурсии, творческие встречи;
- приглашать интересных людей на классные часы;

**владеть:**

- владеть умением справляться с эмоциями, не допускать грубости и рукоприкладства;
- владеть навыками организации сотрудничества;
- владеть навыками оказания первой медицинской помощи;
- владеть основами этики, быть доброжелательным;
- владеть организаторскими способностями, коммуникабельностью, активной жизненной позицией.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц.**

**5. Разработчик:** старший преподаватель кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» О. А. Ефименко.

### **«Производственная (культурно-просветительская) практика»**

**1. Цель дисциплины:** углубление и закрепление теоретических и методических знаний, умений и навыков студентов по обще-профессиональным дисциплинам и дисциплинам предметной подготовки; обеспечение всестороннего и последовательного овладения студентами основными видами профессионально-педагогической деятельности, формирование личности современного учителя.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

- а. Дисциплина «Производственная практика» относится к циклу (Б.5.2.).
- б. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Введение в педагогическую деятельность. История образования и педагогической мысли», «Возрастная анатомия и физиология», «Основы медицинских знаний и здорового образа жизни», «Психология», «Психология развития и педагогическая психология».
- в. Изучение дисциплины «Производственная практика» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профессионального блока.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- способен анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы (ОК-2);
- способен понимать значение культуры как формы человеческого существования и руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества (ОК-3);
- способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4);
- готов использовать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья (ОК-5);
- способен логически верно использовать устную и письменную речь (ОК-6);
- готов к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе (ОК-7);
- 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);
- готов использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-13);
- готов к толерантному восприятию социальных и культурных различий, уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям (ОК-14);
- способен понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе, политической организации общества (ОК-15);

- способен использовать навыки публичной речи, ведения дискуссии и полемики (ОК-16);
- владеет основами речевой профессиональной культуры (ОПК-3);
- способен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4);
- 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);
- готов применять знания теоретической информатики, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов (СК-1);
- способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации (СК-2);
- владеет современными формализованными математическими, информационно-логическими и логико-семантическими моделями и методами представления, сбора и обработки информации (СК-3);
- готов к обеспечению компьютерной и технологической поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе (СК-5);
- способен использовать современные информационные и коммуникационные технологии для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов (СК-6);
- умеет анализировать и проводить квалифицированную экспертную оценку качества электронных образовательных ресурсов и программно-технологического обеспечения для их внедрения в учебно-образовательный процесс (СК-7).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- условия работы, правила внутреннего распорядка, традиции лагеря, состав отряда;
- возрастные и индивидуальные особенности воспитанников, состояние их здоровья, условий жизни и воспитания;

**уметь:**

- беседовать с родителями, составлять плана работы отряда, формировать органы самоуправления;
- составлять план оздоровительной и воспитательной работы на лагерную смену и на каждый день с учетом интересов и индивидуальных особенностей детей;

- организовывать самоуправление в коллективе и направлять его деятельность; организовывать разнообразную деятельность детей; сочетать индивидуальную и коллективную работу с детьми;
- определять цели и задачи оздоровительной и воспитательной работы с детьми;
- составлять план оздоровительной и воспитательной работы с учетом интересов и индивидуальных особенностей детей;
- организовывать самоуправление в коллективе и направлять его деятельность;
- индивидуальную и коллективную работу с детьми;
- устанавливать педагогически правильные отношения с детьми и коллегами;
- осмысливать и анализировать опыт своей педагогической деятельности;
- организовывать разнообразную деятельность детей;
- обеспечивать условия воспитательной эффективности детского коллектива;
- практически применять основ педагогики и психологии, воспитательных методик и технологий;

**владеть:**

- организацией коллективно-творческой деятельности по всем направлениям воспитания.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4,5 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** канд. техн. наук, доцент кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» С. Г. Буланов.

### **«Производственная (педагогическая) практика»**

**1. Цель дисциплины:** формировать и совершенствовать профессиональные умения и навыки, необходимые учителю математики современной школы; формировать умение проводить уроки математики различных типов и видов, факультативные и внеклассные занятия по предмету в 5-11 классах с применением разнообразных методов и технологий, активизирующих познавательную деятельность учащихся, развивающих интерес к предмету; способствовать формированию личностных качеств, необходимых учителю: профессионализм, убежденность, гражданственность, глубокое осознание исключительного учительского долга перед детьми и обществом, оптимизм, самодисциплина и др.

### **2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

- а. Дисциплина «Производственная практика» относится к циклу (Б.5.3.).
- б. Данная практика базируется на освоении студентами педагогических, психологических, математических знаний, получаемых в ходе изучения дисциплин профессионального цикла «Педагогика», «Психология», «Практическая педагогика. Практикум по решению педагогических задач», «Практикум по решению задач на ЭВМ», на опыте организации внеклассной работы по предмету и наблюдения за учебным процессом во время учебной практики в 4 и 6 семестрах.
- в. Изучение дисциплины «Производственная практика» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профессионального цикла.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- способен понимать значение культуры как формы человеческого существования и руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества (ОК-3);
- способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4);
- готов использовать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья (ОК-5);
- способен логически верно использовать устную и письменную речь (ОК-6);
- готов к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе (ОК-7);
- готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готов работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);
- готов использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-11);
- 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);

- 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 реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях (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 (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);
- 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 (ПК-7);
- способен выявлять и использовать возможности региональной культурной образовательной среды для организации культурно-просветительской деятельности (ПК-11);
- готов применять знания теоретической информатики, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов (СК-1);
- способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации (СК-2);
- владеет современными формализованными математическими, информационно-логическими и логико-семантическими моделями и методами представления, сбора и обработки информации (СК-3);
- готов к обеспечению компьютерной и технологической поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе (СК-5);
- способен использовать современные информационные и коммуникационные технологии для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов (СК-6);
- умеет анализировать и проводить квалифицированную экспертную оценку качества электронных образовательных ресурсов и программно-технологического обеспечения для их внедрения в учебно-образовательный процесс (СК-7).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- условия работы, правила внутреннего распорядка, традиции лагеря, состав отряда;
- возрастные и индивидуальные особенности воспитанников, состояние их здоровья, условий жизни и воспитания;

**уметь:**

- беседовать с родителями, составлять плана работы отряда, формировать органы самоуправления;
- составлять план оздоровительной и воспитательной работы на лагерную смену и на каждый день с учетом интересов и индивидуальных особенностей детей;
- организовывать самоуправление в коллективе и направлять его деятельность; организовывать разнообразную деятельность детей; сочетать индивидуальную и коллективную работу с детьми;
- определять цели и задачи оздоровительной и воспитательной работы с детьми;
- составлять план оздоровительной и воспитательной работы с учетом интересов и индивидуальных особенностей детей;
- организовывать самоуправление в коллективе и направлять его деятельность;
- индивидуальную и коллективную работу с детьми;
- устанавливать педагогически правильные отношения с детьми и коллегами;
- осмысливать и анализировать опыт своей педагогической деятельности;
- организовывать разнообразную деятельность детей;
- обеспечивать условия воспитательной эффективности детского коллектива;
- практически применять основ педагогики и психологии, воспитательных методик и технологий;

**владеть:**

- организацией коллективно-творческой деятельности по всем направлениям воспитания.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 16,5 зачетных единиц.**

**5. Разработчик:** канд. техн. наук, доцент кафедры информатики ФГБОУ ВПО «ТГПИ имени А. П. Чехова» С. Г. Буланов.