

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
филиал ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г. Туапсе

Кафедра «Экономики и управления на предприятии природопользования»

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ  
ПРОГРАММ ПРАКТИК  
ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования программы бакалавриата по направлению подготовки

**09.03.03 «Прикладная информатика»**

Направленность (профиль):  
**Прикладные информационные системы и технологии**

Уровень:  
**Бакалавриат**

Форма обучения  
**Очная/заочная**

**Год набора 2023**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Модуль «Основы социального взаимодействия».....	3
Русский язык и культура речи .....	3
Иностранный язык .....	3
Модуль «Управление разработкой программного обеспечения» .....	4
Программная инженерия.....	4
Профессиональная коммуникация системного аналитика .....	4
Основы разработки информационных систем .....	5
Архитектура программного обеспечения .....	5
Модуль «Фундаментальные знания о личности и обществе» .....	6
История России .....	6
Философия .....	7
Социология .....	7
Правоведение и антикоррупционные стандарты поведения .....	7
Экономика.....	8
Модуль «Основы деловой коммуникации» .....	9
Деловое общение.....	9
Иностранный язык в профессиональной сфере .....	9
Модуль «Основы профессиональной деятельности» .....	10
Введение в профессиональную деятельность .....	10
Дискретная математика для программистов .....	11
Информационный поиск .....	12
Введение в системный анализ.....	12
Тайм-менеджмент .....	12
Модуль «Моделирование предметной области исследования» .....	13
Моделирование прикладных информационных процессов.....	13
Антенны и распространение радиоволн .....	14
Информационная безопасность современного общества .....	15
Физические исследования в гидрометеорологии и экологии.....	15
Модуль «Сохранение и поддержание жизнедеятельности» .....	15
Физическая культура и спорт .....	15
Безопасность жизнедеятельности.....	16
Инклюзивная грамотность .....	17
Основы военной подготовки.....	17
Физическая культура и спорт (элективная дисциплина) .....	20
Основы российской государственности (ФТД).....	20
Практикум по математике в информатике (ФТД).....	21
Учебная практика (ознакомительная) .....	22

**Аннотация рабочей программы**  
**Модуль «Основы социального взаимодействия»**  
**Русский язык и культура речи**

**Цель освоения дисциплины** – формирование коммуникативной компетенции специалиста в актуальных для него учебно-профессиональной и социально-культурной сферах, повышение уровня практического владения современным русским литературным языком; формирование навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии, полемики в соответствии с нормами русского литературного языка и речевого этикета; повышение уровня практического владения риторическими приемами; формирование навыков адекватного речевого поведения, что является условием становления конкурентноспособного специалиста и гарантией успешности его будущей профессиональной деятельности.

**Задачи освоения дисциплины:**

- 1) изучение норм современного русского литературного языка, необходимых для эффективной коммуникации в рамках общественной и профессиональной деятельности;
- 2) обучение межличностному речевому контакту, активному участию в диалоге, обмену информацией и обоснованию собственной точки зрения в учебной, научной и деловой сферах общения;
- 3) формирование навыков, необходимых для выступления с публичной речью (подготовка, структурирование, произнесение речи); навыков ведения дискуссии, полемики, аргументации собственной позиции в соответствии с нормами русского литературного языка и речевого этикета;
- 4) обучение созданию связных, логически обоснованных текстов, структурированных в соответствии с коммуникативным заданием и ситуацией общения, в том числе деловых документов;
- 5) приобретение навыков прогнозирования последствий своей речи с учётом особенностей её жанра, ситуации, адресата; использования речевого этикета и риторических приёмов как средств разрешения конфликтных ситуаций в случае коммуникативного провала (срыва коммуникации).

**Содержание дисциплины (разделы, темы):**

1. Предмет и задачи курса "Русский язык и культура речи".
2. Формы существования национального языка.
3. Языковая норма, её роль в становлении и функционировании литературного языка. Орфоэпические и акцентологические нормы.
4. Лексические нормы: правильность словоупотребления как необходимое условие эффективной речевой коммуникации.
5. Грамматические нормы
6. Функциональные стили языка. Научный стиль. Официально-деловой стиль.
7. Речевое взаимодействие. Особенности устной публичной речи.

**Иностранный язык**

Цель дисциплины «Иностранный язык» – формирование иноязычной коммуникативной компетенции будущего бакалавра, позволяющей использовать иностранный язык как средство профессионального и межличностного общения, формирование способности к самостоятельной познавательной и исследовательской деятельности

**Основные задачи дисциплины:**

- формирование способности к иноязычному общению в единстве всех его компетенций (языковой, речевой, социокультурной), функций и форм (устной и письменной);
- формирование способности к использованию иноязычных коммуникативных компетенций для углубления знаний и обмена информацией в избранной профессиональной области;
- приобретение знаний о системе изучаемого иностранного языка;
- формирование готовности студентов к самостоятельному управлению своей учебной деятельностью;
- овладение терминологией из сферы информационных технологий, а также терминологией, связанной с прикладной информатикой и прикладными информационными системами и технологиями;

- обучение социокультурным и языковым нормам бытового и делового общения, а также правилам речевого этикета.

Содержание дисциплины

1. Социально-бытовая и социально-культурная сферы общения. Семья, интересы, рабочий день, покупки, еда, ориентирование в городе, путешествие на самолете, телефонный разговор.

2. Социально-политическая и социально-культурная сфера общения. Великобритания: географическое положение, климат, политическое устройство, столица, образование в Великобритании.

3. Социально-бытовая и социально-культурная сферы общения. Здоровье, путешествия.

4. Социально-политическая и социально-культурная сфера общения. Мир, в котором мы живем.

5. Профессиональная сфера общения. Основы функционирования информационных технологий: аппаратное и программное обеспечение, базы данных, языки программирования, вирусы, компьютерная графика.

6. Профессиональная сфера общения. Основы функционирования компьютерных сетей: сети, вебсайты, электронная коммерция.

7. Профессиональная сфера общения. Информационная безопасность.

8. Профессиональная сфера общения. Деловая переписка

### **Аннотация рабочей программы**

#### **Модуль «Управление разработкой программного обеспечения»**

##### **Программная инженерия**

**Цель дисциплины** - формирование у студентов представления о современных процессах проектирования, разработки, тестирования и эксплуатации программного продукта и о взаимосвязи всех аспектов программной инженерии, а также ознакомление студентов с современными методиками, применяемыми при индустриальной разработке программного обеспечения.

**Задачи дисциплины:**

- изучение и сравнительный анализ современных процессов проектирования и разработки программных продуктов;
- изучение принципов и методов оценки качества и управления качеством программного продукта;
- приобретение практических навыков формирования и анализа требований, оценки качества и тестирования программных продуктов.

**Содержание дисциплины:**

1. Разработка программных средств
2. Разработка требований к информационным системам
3. Качество программных средств
4. Основы инженерного подхода к разработке программного обеспечения
5. Методы анализа объектов автоматизации
6. Технологические аспекты проектирования программного обеспечения
7. Стандартизация, сертификация и лицензирование

##### **Профессиональная коммуникация системного аналитика**

**Цель дисциплины** - изучение современной методологии профессиональной коммуникации и подготовка специалистов в области информационных технологий к проведению переговоров, обсуждений и презентаций проектов.

**Задачи дисциплины:**

- изучение основ профессиональной этики;
- изучение основных методов проведения переговоров при организации проектов в области ИТ;
- изучение анализа проектной документации при подготовке к совещанию;
- изучение правовой базы при проведении программной обработки;
- изучение основных разделов PMI PMBOK

В результате освоения дисциплин студент должен

**Знать:**

- информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач;
- профессиональные коммуникации в рамках проектной группы
- как проводить сбор, уточнение и переработку информации из заданных источников

**Уметь:**

- вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем;
- проводить переговоры и интервью
- применять методы обработки текстовой, численной и графической информации
- изучать и уточнять запросы на изменения к функциям системы

**Владеть:**

- интегративными умениями использования диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации общения;
- современными средствами коммуникации для своевременной передачи информации по проекту

**Содержание дисциплины:**

1. Основы делового общения
2. Организация проектной деятельности согласно РМІ РМВОК
3. Анализ вводных
4. Подготовка презентации по проекту
5. Анализ источников и подготовка отчетов

### **Основы разработки информационных систем**

**Цель дисциплины** – освоение теоретических знаний об информационных системах, их структуре и документации, сопровождающей разработку ИС

**Основные задачи дисциплины:**

- изучить принципы построения информационных системах, их структуры и документации, сопровождающей разработку ИС.
- привить практические навыки работы с методическим и программным инструментарием, применяемым на отдельных этапах разработки информационных систем.
- познакомить с этапами разработки информационных систем для обеспечения поддержки реализации основной деятельности компаний и органов государственного управления

**Содержание дисциплины**

1. Анализ и постановка задачи
2. Планирование проекта информационной системы
3. Проектирование и разработка
4. Развертывание и внедрение
5. Эксплуатация. Сопровождение эксплуатации. Модернизация
6. Утилизация ИС

### **Архитектура программного обеспечения**

Дисциплина «Архитектура программного обеспечения» ориентирована на формирование у студентов знаний о современных технологиях разработки алгоритмов и программ, о современных методах отладки программ, объектно-ориентированному программированию, объектно-ориентированному анализу и проектированию.

**Целями данной дисциплины** является формирование у студента базовых знаний в областях об этапах создания программного продукта в рамках жизненного цикла, о современном состоянии технологий разработки программного продукта; познакомить обучающихся с существующими подходами к оценке качества процессов создания программного обеспечения; дать обучающемуся практические навыки проектирования программного обеспечения и расчета его надежности.

**Содержание дисциплины:**

Введение в архитектуру ПО: Этапы развития технологий проектирование. Обзор современных архитектур. Различные подходы к разработке программного обеспечения.

Жизненный цикл программного продукта. Разработка технического задания.

Гибкие методологии и архитектура ПО: Jobs To Be Done. Технические средства и инструменты обеспечивающие процесс проектирования ПО.

Архитектура программного обеспечения: Архитектура программного обеспечения при объектно-ориентированном подходе к программированию. UML. Принципы ООП. Паттерны программирования. Основные принципы. Паттерны Фабричный метод и Фабрика. Паттерн Репозиторий. Поведенческие паттерны. Архитектурные паттерны.

## **Аннотация рабочей программы**

### **Модуль «Фундаментальные знания о личности и обществе»**

#### **История России**

**Цель дисциплины** - является сформировать у студентов развитое историческое сознание, навыки и умения использования инструментария исторической науки в профессиональной деятельности и общественной жизни, а также дать студентам представления об основных этапах и содержании истории России

- формирование научных взглядов на процесс развития исторических знаний и дискуссий по актуальным проблемам методологии и содержания исторической науки;
- расширение знаний о богатстве содержания истории России, противоречивом духовном и практическом опыте деятельности государственных, политических, общественных, религиозных организаций и движений, персоналий мирового исторического процесса, оставивших заметный след в истории;
- утверждение цельного, логически стройного представления о связи отечественного исторического процесса с основными тенденциями и процессами истории соседних государств и народов;
- обеспечение преемственности поколений российского общества, формирование у студентов лучших качеств гражданина и патриота России и российской интеллигенции;
- показать, по каким проблемам российской истории ведутся сегодня споры и дискуссии в российской и зарубежной историографии;
- формирование профессионально важных качеств специалиста, позволяющих успешно адаптироваться в социальную среду корпоративных отношений, в том числе и полиэтнических, в процессе трудовой и общественной деятельности.

#### **Содержание дисциплины**

- 1) Россия в XVI – XVII вв. в контексте развития европейской цивилизации.
- 2) Российская империя в XVIII – начале XX в. Особенности российского абсолютизма.
- 3) Россия и мир в XVIII – XIX вв.: попытки модернизации и промышленный переворот.
- 4) Россия в начале XX столетия. Участие России в Первой мировой войне.
- 5) Мировые войны XX столетия: причины и последствия. Критика фальсификации Второй мировой и Великой Отечественной войн.
- 6) Российские революции начала XX века. Альтернативы развития страны. Гражданская война и интервенция.
- 7) СССР в 1920-1930-х гг.
- 8) Ведущие страны мира во второй половине XX – первые десятилетия XXI вв. Основные тенденции мирового развития на современном этапе.
- 9) Россия и Франция: дружба и сотрудничество в период мировых войн XX столетия. Вторая мировая и Великая Отечественная война. Критика фальсификации истории Второй мировой и Великой Отечественной войны.
- 10) СССР во второй половине 1940-х – 1991 гг. Распад СССР.
- 11) Советский Союз в 1953 – 1991 гг.: от сверхдержавы к распаду. Новая Россия конец XX – начало XXI в. Глобальные проблемы современности.
- 12) Основные тенденции мирового развития. Вторая половина XX столетия – первые десятилетия XXI в.
- 13) Становление новой российской государственности. 1990-е гг.
- 14) Россия в первые десятилетия XXI вв.

## **Философия**

**Цель освоения дисциплины** – ознакомление студентов с основными мировоззренческими проблемами человечества и философскими традициями их разрешения, с направлениями развития философской мысли и особенностями философского метода познания.

### **Задачи дисциплины:**

- изучение основных проблем философии в историко-философском аспекте; разностороннее изучение проблемы человека, смысла и целей его существования;
- рассмотрение процесса развития наук, в первую очередь связанных с экономикой, в связи с развитием философского знания;
- создание условий для формирования у студентов самостоятельной оценки различных философских концепций;
- создание условий для применения философских знаний в процессе личностного самоопределения, мировоззренческого роста.

**Предмет дисциплины** – всеобщее, изучение всеобщих законов бытия: природы, общества и мышления.

### **Содержание дисциплины:**

1. Философия как мировоззрение и наука
2. Генезис философии
3. Философское учение о бытии и развитии
4. Природа и сущность человека, смысл и сущность человеческого бытия.

Ценности в жизни человека

5. Философия об обществе и государстве, идея общественного прогресса
6. Природа сознания и познания
7. Глобальные проблемы современности и будущее человечества.

## **Социология**

**Целью** изучения дисциплины «Социология» является формирование социологической культуры, знакомство будущих экономистов с достижениями мировой и отечественной социологии, ее методами, формирование у будущих специалистов способности ориентироваться в происходящих социальных изменениях, руководить коллективом, состоящим из представителей разных национальностей.

**Задачами** изучения дисциплины являются:

- формирование современных представлений о структуре общества, особенностях командной работы в разных сферах жизнедеятельности;
- раскрыть этапы и закономерности развития общества для формирования адекватных представлений о командной работе в эпоху информационного общества;
- формировать способность организовать и проводить социологические исследования с целью изучения возможных причин конфликтных ситуаций;
- ознакомить студентов с особенностями функционирования основных институтов общества: семьи, государства, религии, науки.

### **Содержание дисциплины**

1. Социология как наука и учебная дисциплина
2. Становление и основные этапы развития социологической мысли
3. Методология и методика эмпирического социологического исследования
4. Общество как саморазвивающаяся система. Основные теории развития общества
5. Культура в общественной системе
6. Социология личности. Девиантное поведение.
7. Социальные общности и социальные группы
8. Социальная структура, социальная стратификация и социальная мобильность общества.
9. Социальные институты: семья, государство, религия

## **Правоведение и антикоррупционные стандарты поведения**

**Цель освоения дисциплины** – формирование теоретических знаний в объеме, необходимом для понимания основных категорий правоведения, таких как теория государства и права, конституционное право России, гражданское право, семейное право, трудовое право,

административное право, уголовное право, антикоррупционное законодательство и др.

**Задачи:**

- формировать основы юридической грамотности студентов;
  - на основе общих подходов и конкретных примеров (материалов законодательства РФ, юридических документов, анализа практических ситуаций) раскрыть наиболее значимые направления правоведения;
  - уметь использовать основы правовых знаний в различных областях профессиональной деятельности.
  - изучить антикоррупционные стандарты поведения;
  - анализировать законодательство в области противодействия коррупции;
- Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:
- иметь представление:
- о месте гражданина России в существующей системе экономических и политических отношений, регулируемых правом, об условиях и порядке участия в качестве субъектов правоотношений в экономической и политической жизни страны;
  - о действиях и поступках, составляющих угрозу безопасности личности;
  - о месте России в мировом сообществе, знать историю ее развития;
- уметь:
- формулировать и выражать свои мысли в доступной форме;
  - ориентироваться в общей политике государства и принципах правового регулирования общественных отношений;
- владеть:
- совокупностью конкретных правил поведения на улице, в учреждениях, основанных на уважении к правам и свободам других граждан;
  - навыками логического мышления.

**Содержание дисциплины**

- Тема 1. Основы теории государства и права
- Тема 2. Особенности конституционного права России
- Тема 3. Правоотношения в сфере гражданского права. Институты гражданского права
- Тема 4. Правоотношения в сфере семейного права
- Тема 5. Правоотношения в сфере трудового права
- Тема 6. Основы административного права Российской Федерации.
- Основы уголовного права РФ
- Тема 7. Правовые основы противодействия коррупции в Российской Федерации
- Тема 8. Зарубежный опыт противодействия коррупции
- Тема 9. Формы и виды ответственности государственных и муниципальных служащих за коррупционное поведение
- Тема 10. Антикоррупционная стратегия государства и общества

**Экономика**

**Целью** освоения дисциплины «Экономика» является формирование у обучающихся системы знаний об экономике как хозяйстве и науке; основ экономического мышления, грамотного и ответственного экономического поведения в повседневной жизни и профессиональной деятельности.

**Задачи:**

- освоение обучающимися целостной системы знаний об экономической жизни общества как об области своей жизнедеятельности;
- овладение умением находить, анализировать и эффективно использовать актуальную экономическую практическую и теоретическую информацию;
- формирование готовности использовать приобретенные экономические знания в последующей трудовой деятельности
- формирование способности ориентироваться в текущей российской и мировой экономической ситуации; анализировать события общественно-политической жизни с экономических позиций

**Содержание дисциплины:**

Тема 1. Общие положения об экономической деятельности. Предмет дисциплины «Экономика». Экономические блага и их классификация. Факторы производства, их

характеристика. Потребности и ограниченность ресурсов. Проблема экономического выбора. Производственные возможности. Экономические отношения и институты. Экономическая система. Типы экономических систем: традиционная, рыночная, планово-распределительная, смешанная

Тема 2. Теория спроса и предложения. Закон спроса. Закон предложения. Особенности закона спроса и предложения. Эластичность спроса и предложения. Рыночное равновесие. Конкуренция и её роль в экономике

Тема 3. Государственное регулирование экономики. Роль государства в экономической деятельности. Контроль государства над ценами. Закон денежного обращения. Денежная масса и скорость обращения денег. Регулирование валютного курса. Регулирование кредитных отношений. Фискальная политика и регулирование бюджетного сектора. Налоговая система России. Классификация налогов.

Тема 4. Фирма в экономической деятельности. Теория фирмы. Понятие фирмы: ее признаки и функции. Понятие и виды юридических лиц. Организационная структура фирмы, ее виды. Финансовая структура фирмы. Издержки производства. Эффективность производства. Имущество организации: основной капитал. Имущество организации: оборотный капитал. Кругооборот и оборот капитала

Тема 5. Ценообразование. Цена: понятие, функции и виды. Этапы ценообразования. Методы ценообразования

## **Аннотация рабочей программы Модуль «Основы деловой коммуникации» Деловое общение**

**Цель освоения дисциплины** «Деловое общение» состоит в том, чтобы дать обучающимся знания по основным вопросам курса делового общения, важнейшим объектом которой является речевая и письменная культура деловой коммуникации.

При этом **задачами дисциплины** являются: - ознакомить обучающихся с основными видами делового общения; - дать обучающимся знания о нормах делового общения, привить навыки его использования в разных ситуациях делового общения; - привить обучающимся навыки использования средств официально-делового стиля в устной и письменной речи - научить анализировать чужую речь и свою собственную речь, опираясь на теорию коммуникативных качеств речи; - содействовать воспитанию чувства личной и социальной ответственности за речевое поведение и за состояние речевой культуры того микроколлектива, в котором живет, учится и работает носитель языка; - изучить нормы взаимоотношений как в деловой обстановке, в повседневной жизни, так и в межличностных отношениях и служебной этике.

**Содержание дисциплины.** Понятие и виды общения. Развитие общения. Роль общения в психическом развитии человека. Средства коммуникации: вербальное и невербальное общение. Каналы общения. Коммуникативные барьеры. Техника и приемы общения: обратная связь и ее механизмы действия, коммуникативные способности, возрастные и профессиональные особенности техники и приемов общения.

Деловое общение. Подготовка и стратегия делового общения. Внешний вид делового человека. Деловой этикет. Техника и приемы общения на начальном этапе переговоров: преднастройка к общению, создание необходимого состояния, университет собеседника. Техника и приемы общения, применяемые в процессе делового общения: аргументация, достижение взаимовыгодного соглашения и т. д. Умение воспринимать и использовать невербальное поведение делового партнера. Телефон как средство делового общения. Правила и приемы ведения разговора по телефону.

## **Иностранный язык в профессиональной сфере**

**Цель дисциплины** «Иностранный язык в профессиональной сфере» – формирование иноязычной коммуникативной компетенции будущего бакалавра, позволяющей использовать иностранный язык как средство профессионального и межличностного общения, формирование способности к самостоятельной познавательной и исследовательской деятельности

### **Основные задачи дисциплины:**

- формирование способности к иноязычному общению в единстве всех его компетенций (языковой, речевой, социокультурной), функций и форм (устной и письменной);

- формирование способности к использованию иноязычных коммуникативных компетенций для углубления знаний и обмена информацией в избранной профессиональной области;
- приобретение знаний о системе изучаемого иностранного языка;
- формирование готовности студентов к самостоятельному управлению своей учебной деятельностью;
- овладение терминологией из сферы информационных технологий, а также терминологией, связанной с прикладной информатикой и прикладными информационными системами и технологиями;
- обучение социокультурным и языковым нормам бытового и делового общения, а также правилам речевого этикета.

#### **Содержание дисциплины.**

Тема 1. Организация информационных систем Психологические аспекты в организации информационных систем. Информационная этика. Преимущества и недостатки социальных информационных сетей.

Тема 2. Взаимодействие человека и компьютера Сфера использования информационных систем. Аспекты пересечения гуманитарных наук и информатики. Различные типы интерфейсов. Аппаратное и программное обеспечение.

Тема 3. Иерархия человеческих потребностей «Пирамида» А. Маслоу. Мотивационные аспекты. Разработка рабочих моделей информационных систем. Пересечение прикладной психологии и маркетинга.

Тема 4. Информационные системы контроля Специализированные и общие системы, хранение и управление информацией, системы контроля, системы коммуникации. Консалтинговые информационные системы.

Тема 5. Информационные системы для дистанционного управления Индивидуальная и коллективная работа на расстоянии. Создание контекста для дистанционного управления. LANvs.WAN. Преимущества и недостатки телекоммуникации.

Тема 6. Социально-технический подход к информационным системам Дизайн информационных систем. Компоненты технической системы. Компоненты социальной системы. Принципы дизайна информационных систем.

Тема 7. Интернет в бизнесе Интернет и конкуренция. Стратегические аспекты использования информационных систем в бизнесе.

Тема 8. Возможности и проблемы создания и развития информационных систем Создание и развитие информационных систем в цифровом обществе. Стили управления информационными системами.

### **Аннотация рабочей программы**

#### **Модуль «Основы профессиональной деятельности»**

##### **Введение в профессиональную деятельность**

**Цель освоения дисциплины** «Введение в профессиональную деятельность» является углубление профессиональной ориентации, мотивов и личностного осознания сделанного ими выбора профессии, обеспечение установки на профессионально-личностное развитие, овладение основами учебной деятельности в вузе и адаптацию к условиям вузовской жизни, ознакомление студентов с сущностью и перспективами выбранного направления подготовки, основными понятиями информационных технологий как научной и прикладной дисциплины, получение начальных знаний в области информационных систем и технологий.

##### **Задачи:**

- овладеть пониманием социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;
- получить подготовку (базовые знания) для решения практических задач в области информационных систем и технологий;
- овладеть пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности;
- владеть способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях.

##### **Содержание дисциплины**

Раздел 1 Организация деятельности высшего учебного заведения. Тема 1 Общие положения и основные задачи высшего учебного заведения. Тема 2 Общая характеристика Владимирского государственного университета. Тема 3 Современное состояние информатизации ВЛГУ. Тема 4 Управление высшим учебным заведением. Тема 5 Организация деятельности институтов и кафедр.

Раздел 2 Образовательный процесс в университете. Тема 1 Основные нормативные документы и общие требования по организации образовательного процесса в университете. Тема 2 Организация учебного процесса в институте. Тема 3 Использование СДО Moodle.

Раздел 3 Студент в высшем учебном заведении. Тема 1 Права и обязанности студента. Тема 2 Личный кабинет, студенческий билет и зачетная книжка студента. Тема 3 Студенческие стипендии. Тема 4 Академический отпуск и восстановление студента.

Раздел 4 Общая характеристика направления «прикладная информатика в экономике». Тема 1 Происхождение направления. Тема 2 Области применения. Тема 3 Получаемые навыки.

Раздел 5. Информационная деятельность человека. Тема 1. Основные этапы развития и черты информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. Тема 2. Подходы к понятию информации и измерению информации. Тема 3 Информационные объекты различных видов. Тема 4 Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Тема 5. Представление информации в различных системах счисления.

Раздел 6. Принципы обработки и поиска информации компьютером. Тема 1. Обработка информации в ПК. Тема 2. Арифметические и логические основы работы компьютера. Тема 3. Основные понятия, виды и формы организации поиска. Тема 4. Программные поисковые сервисы.

Раздел 7 Информация и информационные процессы в экономике. Тема 1. Информация и информационные ресурсы. Тема 2. Понятие экономической информации и ее классификация. Тема 3. Основные требования к данным и информации. Тема 4. Информационные ресурсы организации.

Раздел 8 Информационные системы в профессиональной деятельности. Тема 1 Типы информационных систем. Тема 2 Классификация информационных систем по функциональному признаку и уровням управления. Тема 3 Этапы развития информационных систем. Тема 4 Понятие автоматизированного рабочего места специалиста.

Раздел 9. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Тема 1 Информационные процессы и технологии. Тема 2 Основные понятия информационных технологий. Тема 3 Классификация информационных технологий. Тема 4 Обеспечение ИТ-технологий.

Раздел 10 Технологии автоматизированного офиса. Тема 1 Характеристика назначение и основные компоненты автоматизации офиса. Тема 2 Технология анализа экономических показателей в электронных таблицах MS Excel. Тема 3 Работа с массивами информации в СУБД MS ACCESS. Тема 4 Технология работы с графической информацией.

Раздел 11 Информационно-правовое обеспечение деятельности. Тема 1 Обзор и история развития компьютерных СПС. Тема 2 Справочно-правовые системы. Тема 3. Информационно-правовые системы. Тема 4. Принципы выбора СПС.

Раздел 12 Основы информационной и компьютерной безопасности. Тема 1. Информационная безопасность. Тема 2. Защита компьютера от вирусных атак. Тема 3. Организация безопасной работы с компьютерной техникой. Тема 4. Организация работы с ПЭВМ.

### **Дискретная математика для программистов**

**Цель изучения дисциплины** – формирование системы фундаментальных знаний о понятиях и методах дискретной математики; приобретение практических умений и навыков, необходимых для решения задач, возникающих в профессиональной деятельности.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- формирование представления о месте и роли дискретной математики в современном мире;
- формирование системы основных понятий, используемых для описания важнейших математических моделей и математических методов, и раскрытие взаимосвязи этих понятий;
- ознакомление обучающихся с элементами аппарата дискретной математики, необходимого для решения теоретических и практических задач; ознакомление обучающихся с методами математического исследования прикладных вопросов;
- формирование навыков по применению дискретной математики в программировании и инфокоммуникационных вопросах;

- формирование навыков самостоятельного изучения специальной литературы;
- развитие логического мышления, навыков математического исследования явлений и процессов, связанных с производственной деятельностью;
- формирование навыков самостоятельной работы, организации исследовательской работы

#### **Содержание дисциплины**

- Раздел 1. Алгебра множеств
- Раздел 2. Алгебра отношений
- Раздел 3. Элементы комбинаторики
- Раздел 4. Логика высказываний
- Раздел 5. Логика предикатов
- Раздел 6. Булевы функции
- Раздел 7. Элементы теории графов
- Раздел 8. Элементы теории кодирования
- Раздел 9. Алгоритмы
- Раздел 10. Основы теории автоматов

### **Информационный поиск**

**Целями освоения дисциплины** является получение студента основ информационного поиска, освоение методов построения информационно-поисковых систем.

Будут изучены задачи информационного поиска и архитектура поисковых систем, машинное обучение в поиске и компьютерная лингвистика, построение поискового индекса и обнаружение дубликатов, поисковый робот и оценка качества.

Решение предлагаемых практических заданий связано со знакомством с широким спектром технологий и алгоритмов, применяемых на практике при построении компонентов поисковой системы.

#### **Содержание дисциплины.**

1. Введение. Простые модели документа. Обобщённая векторная модель. Языковые модели. Тематическое моделирование. Word2Vec и Doc2Vec. 2. Глубинное обучение для задач информационного поиска. Representation Strategies. Shift Invariant Neural Architectures. Autoencoder vs Siamese Network. Модель DSSM. Interaction-based Networks. 3. Поисковый робот. 5. Обнаружение дубликатов. Виды дубликатов. Шинглы, Min-Hash. Odd Sketch. SimHash. Вероятностный поиск. 6. Обход страниц. Архитектурные аспекты. Качество обхода. Обход свежих страниц. 7. Построение и использование индекса. Сжатие. 8. Learning to Rank. Метрики ранжирования. Алгоритмы ранжирования

### **Введение в системный анализ**

**Цель изучения дисциплины** - формирование у будущих выпускников системного мышления, навыков применения системного подхода, умения выстраивать теоретическую и практическую базу системного исследования при анализе проблем и принятии решений в области профессиональной деятельности. Задачи дисциплины: - применение системного подхода при анализе проблем и принятии решений в области профессиональной деятельности;; - методики построения и анализа системных моделей;; - методики работы с разнотипными шкалами;; - методики выбора решения в различных условиях.

#### **Содержание дисциплины.**

- Тема 1. Базовые положения
- Тема 2. Оценка сложных систем
- Тема 3. Методы принятия решений
- Тема 4. Исходные системы
- Тема 5. Системы данных
- Тема 6. Системы с поведением и структурированные системы

### **Тайм-менеджмент**

**Цель дисциплины** «Тайм-менеджмент» - формирование у студентов общих представлений о концепции тайм-менеджмента и практических умений по управлению временным ресурсом для успешного осуществления профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- сформировать систему знаний о сущности, принципах и инструментах тайм-менеджмента;
- выработать системный подход к планированию времени и постановке целей;
- научить применять на практике инструменты тайм-менеджмента;
- развить у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации.

#### **Содержание дисциплины.**

Тема 1. Система тайм-менеджмента.

Предпосылки возникновения тайм-менеджмента, основные этапы его зарождения и развития. Эволюция теории об эффективной организации времени. Тейлоризм. Период "классического" тайм-менеджмента. «Советский ТМ». Современный тайм-менеджмент (конец XX - начало XXI вв). Концепция Ст. Кови о достижении личностной зрелости. Сущность и функции тайм-менеджмента. Основные направления тайм-менеджмента. Тайм-менеджмент как составляющая самоменеджмента. Временная компетентность менеджера. Необходимость и значение Тайм-менеджмента к управлению организационной деятельностью. Новая модель управления в организации и ее нацеленность на повышенную результативность. Понятие временных ресурсов. Латеральное мышление как основа управления. Параметры и уровни управления временем.

Тема 2. Учет и планирование времени в системе тайм-менеджмента

Целеполагание как определение ключевого направления развития, планирования и разработки плана достижения поставленных целей. Основные принципы и критерии постановки целей (КИНДР, SMART). Самооценка. Самоопределение. Принципы эффективного использования рабочего времени, методы его учета и измерения. Оценка процесса расходования и потери времени в зарубежных и отечественных организациях. Фотография рабочего времени. Хронометраж. Причины дефицита времени и его инвентаризация. Сущность планирования рабочего времени. «Золотые» пропорции планирования времени. Контекстное планирование. Метод структурированного внимания и горизонты планирования. Система планирования на основе метода структурированного внимания. Планирование рабочего времени руководителя, способы его оптимизации. Основы и принципы делегирования. Правила делегирования. Процесс эффективного делегирования полномочий. Карточка делегирования. Понятие успеха/неуспеха. Система критериев успеха.

Тема 3. Мотивация в системе тайм-менеджмента

Тема 4. Инструменты тайм-менеджмента

Приоритеты. Техники расстановки приоритетов. Матрица Эйзенхауэра. Принцип Парето. Метод АБВ-анализ. Метод многокритериальной оценки. Стратегия «управление временем» как управление собственной деятельностью. Рациональная организация выполнения задач и распределения собственных ресурсов. Методы и принципы повышения собственной эффективности А.А.Любищева. Сортировка задач. Обзоры задач. Система Франклина. Практические приемы активизации индивидуального и группового мышления: методы психологической активизации мышления, методы систематизированного поиска, методы направленного поиска. Контроль и анализ управления временем. Контроль над хаосом. Программные продукты для планирования времени и задач.

### **Аннотация рабочей программы**

#### **Модуль «Моделирование предметной области исследования»**

#### **Моделирование прикладных информационных процессов**

##### **Цель освоения дисциплины:**

- изучение фундаментальных основ теории моделирования информационных систем и протекающих в них информационных процессов, методики разработки компьютерных моделей, методов и средств осуществления имитационного моделирования и обработки результатов вычислительных экспериментов, а также формирование представления о работе с современными инструментальными системами моделирования. Содержание дисциплины.

**Задачи:** изучение теории исследования и моделирования информационных процессов и технологий, идеологии построения архитектуры информационных систем, математического аппарата и имитационного подхода к их формализации, возможностей и путей использования информационных технологий при анализе и синтезе информационных систем

##### **Содержание дисциплины.**

**Введение. Системы. Процессы. Информационные процессы. Подходы к исследованию** Моделирование. Принципы построения моделей информационных процессов и систем Средства моделирования. Объектно-ориентированное моделирование Язык UML Моделирование систем массового обслуживания. Примеры Обработка и анализ результатов моделирования Моделирование как метод научного познания, роль и место вычислительного эксперимента в исследовательской деятельности. Классификация моделей: понятия математической и компьютерной модели, имитационное моделирование. Моделирование непрерывных, дискретных и гибридных систем. Принципы системного подхода в моделировании. Стадии разработки моделей. Понятия компонентного и объектно-ориентированного моделирования. Современные программные инструментальные средства моделирования систем. Перспективы развития теории моделирования и ее приложений

**Моделирование. Принципы построения моделей информационных процессов и систем** Использование моделирования при исследовании и проектировании информационных систем. Основные подходы к информационному моделированию. Непрерывные и дискретные, детерминированные и стохастические модели. Сетевые модели и синхронизация событий. Сети Петри. Понятие нейронной сети. Общая последовательность разработки и реализации компьютерных моделей информационных систем. Понятие о статистическом имитационном моделировании.

**Средства моделирования. Объектно-ориентированное моделирование Язык UML** Базовые понятия классов и объектов. Связь объектно-ориентированного моделирования с языками программирования. Наследование и полиморфизм в объектно-ориентированном моделировании, типы данных и пакеты. Унифицированный язык моделирования UML. Использование объектно-ориентированного подхода и основные понятия и компоненты языка. Диаграммы классов. Диаграммы вариантов использования. Диаграммы взаимодействия. Диаграммы состояния и деятельности. Элементы реализации языка UML в CASE-инструментах Rational Rose

**Моделирование систем массового обслуживания. Примеры.** Принципы автоматизированной разработки информационных систем с помощью инструментов анализа, проектирования и генерации кодов BPwin и ERwin. Основы методологии построения функциональных моделей и моделей данных, автоматизация написания кодов серверной и клиентской части приложения

**Обработка и анализ результатов моделирования.** Основные понятия теории планирования экспериментов. Планирование процесса моделирования, планирование качества как совокупной характеристики. Оценка и анализ качества моделей систем.

## **Антенны и распространение радиоволн**

**Целями освоения дисциплины** являются обучить студентов основным принципам теории электромагнитного поля, включая техническую электродинамику/

### **Задачи:**

- изучение распространения радиоволн разных диапазонов частот;
- изучение характеристик и параметров наиболее распространенных антенных устройств и питающих их фидерных линий.

### **Содержание дисциплины.**

Среда распространения радиоволн. Основные операторы векторного анализа

Системы уравнений электродинамики. Запасывающие потенциалы. Условие Лоренца.

Элементарный излучатель Герца. Радиоволны в средах и на границе их раздела. Антенны как преобразователи энергии генераторов в радиоволны.

Механизмы распространения радиоволн. Распространение радиоволн в свободном пространстве. Распространение земной волны Электрические параметры земной атмосферы Распространение радиоволн в земной атмосфере.

Замирания сигнала. Искажения сигнала. Помехи радиоприему. Распространение УКВ. Распространение коротких волн Распространение средних и длинных волн. Распространение волн оптического диапазона. Теория симметричных вибраторов. Излучение антенных решеток.

Вибраторные и щелевые антенны УКВ диапазона. Апертурные антенны. Особенности антенн для телевидения, радиорелейных линий и космической радиосвязи. Антенны коротковолнового диапазона. Антенны средних, длинных и сверхдлинных волн. Антенны СВЧ.

## **Информационная безопасность современного общества**

**Цель дисциплины** – изучение студентами основных угроз безопасности сети Интернет, методов обеспечения информационной безопасности, приобретение навыков применения средств защиты информации

### **Содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Локальные и глобальные сети.** Применение компьютерных сетей. Сетевое оборудование и программное обеспечение. Эталонные модели. Примеры сетей. Стандартизация сетей.

**Раздел 2. Теоретические основы информационной безопасности.** Общая схема процесса обеспечения безопасности. Идентификация, аутентификация, управление доступом. Защита от несанкционированного доступа. Модели безопасности. Процесс построения и оценки системы обеспечения безопасности. Стандарт ISO/IEC 15408.

**Раздел 3. Угрозы информационной безопасности в сети Интернет.** Классификация угроз безопасности. Интерпретация угрозы атаки. Понятие надежности безопасности, параметры и характеристики безопасности. Классификация угроз уязвимостей и уровней защиты (защищенности). Объекты защиты и объекты моделирования.

**Раздел 4. Основы криптографии.** Основные понятия. Исторические шифры. Симметричные шифры. Управление криптографическими ключами для симметричных шифров. Асимметричные шифры. Хеш-функции. Инфраструктура открытых ключей. Цифровые сертификаты.

**Раздел 5. Методы и абстрактные модели защиты информации.** Абстрактные модели контроля доступа к защищенным режимам обработки информации. Модели и методы ролевого и сессионного контроля доступа. Вопросы идентификации ролей и сессий. Задачи построения системы защиты информации. Альтернативные методы защиты информации.

**Раздел 6. Защита информации в IP-сетях.** Протокол защиты электронной почты S/MIME. Протоколы SSL и TLS. Протоколы IPSec и распределение ключей. Межсетевые экраны.

**Раздел 7. Классические и новые протоколы верхних уровней для работы с мультимедийным трафиком в сети Интернет.** Мультимедийный трафик и его классификация. Интерактивные потоковые аудио и видео приложения. Классические протоколы транспортного уровня. Управление потоком и перегрузками в протоколе TCP.

**Раздел 8. Анализ и управление рисками в сфере информационной безопасности.** Введение в проблему. Управление рисками. Модель безопасности с полным перекрытием. Управление информационной безопасностью. Стандарты ISO/IEC 17799.27002 и 27001. Методики построения систем защиты информации. Методики и программные продукты для оценки рисков. Выбор проекта системы обеспечения информационной безопасности. Игровая модель конфликта «защитник-нарушитель»

## **Физические исследования в гидрометеорологии и экологии**

### **Аннотация рабочей программы**

#### **Модуль «Сохранение и поддержание жизнедеятельности»**

##### **Физическая культура и спорт**

**Целью** освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» является формирование физической культуры личности.

Предметом изучения данной дисциплины являются основные понятия и принципы физической культуры, её методологические основы, умения и навыки выполнения основных двигательных действий, развитие физических качеств, обучение методике разработки комплексов упражнений для развития физических качеств.

Дисциплина «Физическая культура и спорт» является составной частью общей культуры и профессиональной подготовки студента. Она относится к базовой части профессионального цикла ОПОП в соответствии с образовательными стандартами.

##### **Основные задачи дисциплины:**

- понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовки ее к профессиональной деятельности;
- знание научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- овладение системой умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление

здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психо-физических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;

- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психо-физическую готовность студентов к будущей профессии;
- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

**Воспитательные:**

- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом.

**В результате освоения дисциплин студент должен:**

**Знать:**

- основы формирования физической культуры личности и здорового образа жизни;
- принципы использования физических упражнений для укрепления здоровья, физического развития и подготовки к профессиональной деятельности;
- методико-практические основы управления физической подготовкой;
- способы организации самостоятельных занятий физическими упражнениями.

**Уметь:**

- применять принципы занятий физическими упражнениями, обеспечивающими повышение функциональных и двигательных возможностей, достижение профессиональных целей;
- применять методы физической подготовки для профессионально-личностного развития и самосовершенствования.

**Владеть:**

- основами современных здоровьесберегающих технологий, необходимых для успешной профессиональной деятельности;
- средствами, методами, способами восстановления организма, организации активного отдыха и реабилитации после перенесенных заболеваний.

**Содержание дисциплины (разделы, темы):**

- Тема 1. Возникновение и развитие физической культуры и спорта
- Тема 2. История Олимпийских игр
- Тема 3. Социально-биологические основы физической культуры
- Тема 4. Научные основы здорового образа жизни
- Тема 5. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья
- Тема 6. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности
- Тема 7. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом
- Тема 8. Общая физическая и спортивная подготовка в системе физического воспитания
- Тема 9. Методы формирования физической культуры личности
- Тема 10. Принципы занятий физическими упражнениями
- Тема 11. Основы обучения двигательным действиям
- Тема 12. Общая характеристика физических способностей
- Тема 13. Силовые способности и методика их развития
- Тема 14. Скоростные способности и методика их развития
- Тема 15. Выносливость и методика ее развития. Гибкость и методика ее развития
- Тема 16. Координационные способности и методика их развития

**Безопасность жизнедеятельности**

**Цель освоения дисциплины** – формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

**Задачи:**

- получение теоретических знаний и формирование практических навыков для принятия

инженерно-организационных решений при обеспечении безопасности действий в штатных и чрезвычайных ситуациях;

- планирование мероприятий по обеспечению безопасных условий и охраны труда;
- приобретение умения идентифицировать природные, техногенные, военные, экономические, социальные, экологические опасности и угрозы и оценивать риски в сфере своей профессиональной деятельности;
- овладение практическими навыками при использовании средств индивидуальной защиты, пожаротушения, при гражданской обороне, при оказании первой помощи в чрезвычайных ситуациях;
- повышение уровня коммуникативных навыков и правил поведения в контексте безопасности, знаний об ключевых аспектах здорового образа жизни.

#### **Содержание дисциплины (разделы, темы):**

1. Введение.
2. Безопасность системы "человек – природная среда".
3. Основы физиологии труда и обеспечение комфортных условий жизнедеятельности.
4. Негативные факторы техносферы.
5. Техногенные чрезвычайные ситуации.
6. Химическое и бактериологическое оружие.
7. Ядерное оружие и радиационная защита.
8. Структура ГО и ЧС. СНЛК. Нормативно-правовые аспекты БЖД.
9. Профилактика наркозависимости среди молодежи. Терроризм, экстремизм.

### **Инклюзивная грамотность**

**Цель освоения дисциплины:** овладение студентами современными представлениями об инклюзивной грамотности, методах ее диагностики и коррекции, использования инклюзивной грамотности для укрепления имиджа и корпоративной культуры организации, повышения ее цельности.

#### **Задачи:**

- формирование системного представления об инклюзивной культуре;
- знакомство с методами ее диагностики и коррекции;
- обобщение теоретического и анализ практического опыта;
- компенсация и коррекция нарушений в развитии в условиях личностно ориентированного подхода к образованию и развитию лиц с ограниченными возможностями здоровья.

#### **Содержание дисциплины.**

1. Понятие инклюзивной грамотности, характеристика ее компонентов 1.1. Понятие и характеристика инклюзивной грамотности 1.2. Базовые ценности и принципы инклюзивного образования 1.3. История и философия образовательной, социальной и трудовой инклюзии

2. Нормативная и правовая база обеспечения равных прав и возможностей инвалидам и лицам с ОВЗ 2.1. Законодательные акты и постановления 2.2. Реабилитация инвалидов: основные направления и задачи. Роль семьи в реабилитации и интеграции инвалидов 2.3. Диагностика и формирование готовности сотрудников организации к инклюзии. Профилактика профессионального выгорания субъектов инклюзии

3. Особенности взаимодействия и правила общения с людьми, имеющими ОВЗ и инвалидность 3.1. Общие правила коммуникации с людьми, имеющими ограниченные возможности здоровья и инвалидность 3.2. Особенности взаимодействия и оказания помощи лицам, имеющим комплексные нарушения в развитии 3.2. Особенности взаимодействия и правила общения с людьми с интеллектуальными нарушениями Понятие инклюзивной культуры, характеристика её компонентов

4. Обеспечение доступности объектов и услуг для инвалидов: инструменты и технологии 4.1. Основные требования к доступности зданий и сооружений для инвалидов и лиц с ОВЗ 4.2. Основные права инвалидов в процессе получения услуг 4.3. Вспомогательные технологии и цифровые сервисы инклюзии

### **Основы военной подготовки**

Основная цель дисциплины "Основы военной подготовки" заключается в обеспечении формирования компетенции в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования и в получении знаний, умений и навыков, необходимых для

становления обучающихся образовательных организаций высшего образования в качестве граждан способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Задачи:

- 1) формирование у обучающихся понимания главных положений военной доктрины Российской Федерации, а также основ военного строительства и структуры Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ);
- 2) формирование у обучающихся высокого общественного сознания и воинского долга;
- 3) воспитание дисциплинированности, высоких морально-психологических качеств личности гражданина - патриота;
- 4) освоение базовых знаний и формирование ключевых навыков военного дела;
- 5) раскрытие специфики деятельности различных категорий военнослужащих ВС РФ;
- 6) ознакомление с нормативными документами в области обеспечения обороны государства и прохождения военной службы;
- 7) формирование строевой подтянутости, уважительного отношения к воинским ритуалам и традициям, военной форме одежды;
- 8) изучение и принятие правил воинской вежливости;
- 9) овладение знаниями уставных норм и правил поведения военнослужащих.

### **Содержание дисциплины**

#### **Раздел 1. Общевоинские уставы ВС РФ**

Тема 1.1 Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, их основные требования и содержание. Структура, требования и основное содержание общевоинских уставов. Права военнослужащих. Общие обязанности военнослужащих. Воинские звания. Единоначалие. Начальники и подчиненные. Старшие и младшие. Приказ и приказание. Порядок отдачи и выполнение приказа. Воинская вежливость и воинская дисциплина военнослужащих

Тема 1.2 Внутренний порядок и суточный наряд. Размещение военнослужащих. Распределение времени и внутренний порядок. Суточный наряд роты, его предназначение, состав. Дневальный, дежурный по роте. Развод суточного наряда.

Тема 1.3 Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы. Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы. Обязанности разводящего, часового. Практические занятия

#### **Раздел 2. Строевая подготовка**

Тема 2.1 Строевые приемы и движение без оружия. Строй и его элементы. Виды строя. Сигналы для управления строем. Команды и порядок их подачи. Обязанности командиров, военнослужащих перед построением и в строю. Строевой расчет. Строевая стойка. Выполнение команд: «Становись», «Равняйся», «Смирно», «Вольно», «Заправиться». Повороты на месте. Строевой шаг. Движение строевым шагом. Движение строевым шагом в составе подразделения. Повороты в движении. Движение в составе взвода. Управление подразделением в движении.

#### **Раздел 3. Огневая подготовка из стрелкового оружия**

Тема 3.1 Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия. Требования безопасности при обращении со стрелковым оружием. Требования безопасности при проведении занятий по огневой подготовке. Приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия.

Тема 3.2 Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат. Назначение, состав, боевые свойства и порядок сборки разборки АК-74 и РПК-74. Назначение, состав, боевые свойства и порядок сборки разборки пистолета ПМ. Назначение, состав, боевые свойства РПП-7. Назначение, боевые свойства и материальная часть ручных гранат. Сборка разборка пистолета ПМ и подготовка его к боевому применению. Сборка разборка АК-74, РПК-74 и подготовка их к боевому применению. Снаряжение магазинов и подготовка ручных гранат к боевому применению.

Тема 3.3 Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия. {работа в малых группах}. Требования безопасности при организации и проведении стрельб из стрелкового оружия. Порядок выполнения упражнения учебных стрельб. Меры безопасности при проведении стрельб и проверка усвоения знаний и мер безопасности при обращении со стрелковым оружием. Выполнение норматива №1 курса стрельб из стрелкового оружия.

#### **Раздел 4. Основы тактики общевойсковых подразделений**

Тема 4.1 Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ.

Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Назначение, структура мотострелковых и танковых подразделений сухопутных войск, их задачи в бою. Боевое предназначение входящих в них подразделений. Тактико-технические характеристики основных образцов вооружения и техники ВС РФ.

Тема 4.2 Основы общевойскового боя. Сущность современного общевойскового боя, его характеристики и виды. Способы ведения современного общевойскового боя и средства вооруженной борьбы.

Тема 4.3 Основы инженерного обеспечения. Цели и основные задачи инженерного обеспечения частей и подразделений. Назначение, классификация инженерных боеприпасов, инженерных заграждений и их характеристики. Полевые фортификационные сооружения: окоп, траншея, ход сообщения, укрытия, убежища.

Тема 4.4 Организация воинских частей и подразделений, вооружение, боевая техника вероятного противника. Организация, вооружение, боевая техника подразделений МПБ и ТБ армии США. Организация, вооружение, боевая техника подразделений МПБ и ТБ армии Германии

Раздел 5. Радиационная, химическая и биологическая защита

Тема 5.1 Ядерное, химическое, биологическое, зажигательное оружие. Ядерное оружие. Средства их применения. Поражающие факторы ядерного взрыва и их воздействие на организм человека, вооружение, технику и фортификационные сооружения. Химическое оружие. Отравляющие вещества (ОВ), их назначение, классификация и воздействие на организм человека. Боевые состояния, средства применения, признаки применения ОВ, их стойкость на местности. Биологическое оружие. Основные виды и поражающее действие. Средства применения, внешние признаки применения. Зажигательное оружие. Поражающие действия зажигательного оружия на личный состав, вооружение и военную технику, средства и способы защиты от него.

Тема 5.2 Радиационная, химическая и биологическая защита. Цель, задачи и мероприятия РХБ защиты. Мероприятия специальной обработки: дегазация, дезактивация, дезинфекция, санитарная обработка. Цели и порядок проведения частичной и полной специальной обработки. Технические средства и приборы радиационной, химической и биологической защиты. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования. Подгонка и техническая проверка средств индивидуальной защиты.

Раздел 6. Военная топография

Тема 6.1 Местность как элемент боевой обстановки. Измерения и ориентирование на местности без карты, движение по азимутам. Местность как элемент боевой обстановки. Способы ориентирования на местности без карты. Способы измерения расстояний. Движение по азимутам.

Тема 6.2 Топографические карты и их чтение, подготовка к работе. Определение координат объектов и целеуказания по карте. Геометрическая сущность, классификация и назначение топографических карт. Определение географических и прямоугольных координат объектов по карте. Целеуказание по карте.

Раздел 7. Основы медицинского обеспечения

Тема 7.1 Медицинское обеспечение войск (сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях. Медицинское обеспечение – как вид всестороннего обеспечения войск. Обязанности и оснащение должностных лиц медицинской службы тактического звена в бою. Общие правила оказания самопомощи и взаимопомощи. Первая помощь при ранениях и травмах. Первая помощь при поражении отравляющими веществами, бактериологическими средствами. Содержание мероприятия доврачебной помощи

Раздел 8. Военно-политическая подготовка

Тема 8.1 Россия в современном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны. Новые тенденции и особенности развития современных международных отношений. Место и роль России в многополярном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития Российской Федерации. Цели, задачи направления и формы военно-политической работы в подразделении, требования руководящих документов.

Раздел 9. Правовая подготовка

Тема 9.1 Военная доктрина Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации о прохождении военной службы. Основные положения Военной доктрины Российской Федерации. Правовая основа воинской обязанности и военной службы. Понятие военной службы, ее виды и их характеристики. Обязанности граждан по воинскому учету.

## **Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)**

**Целью** освоения дисциплины является формирование физической культуры личности.

**Предметом** изучения данной дисциплины являются основные понятия и принципы физической культуры, её методологические основы, умения и навыки выполнения основных двигательных действий, развитие физических качеств, обучение методике разработки комплексов упражнений для развития физических качеств.

### **Основные задачи дисциплины:**

- понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовки ее к профессиональной деятельности;
- знание научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- овладение системой умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психо-физических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;
- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психо-физическую готовность студентов к будущей профессии;
- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

### **Воспитательные:**

- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом.

### **Содержание дисциплины (разделы, темы):**

Раздел 1 – Лёгкая атлетика, гимнастика, спортивные игры

Раздел 2 – Общая физическая подготовка:

- развитие выносливости;
- развитие силовых способностей и силовой выносливости;
- развитие скоростных способностей;
- развитие гибкости;
- развитие координации.

## **Аннотация рабочей программы**

### **Основы российской государственности (ФТД)**

**Целью изучения дисциплины** является формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

Реализация курса предполагает последовательное освоение студентами знаний, представлений, научных концепций, а также исторических, культурологических, социологических и иных данных, связанных с проблематикой развития российской цивилизации и её государственности в исторической ретроспективе и в условиях актуальных вызовов политической, экономической, техногенной и иной природы.

### **Задачами освоения дисциплины** являются:

- представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и актуальные ориентиры;
- раскрыть ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политико-культурном контексте;
- рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу;
- представить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный

и солидарный (общинный) характер;

– рассмотреть особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;

– исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития;

– обозначить фундаментальные ценностные принципы (константы) российской цивилизации (единство многообразия, сила и ответственность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие), а также связанные между собой ценностные ориентиры российского цивилизационного развития.

#### **Содержание дисциплины.**

**Что такое Россия.** Объективные и характерные данные о России, её географии, ресурсах, экономике. Население, культура, религии и языки. Современное положение российских регионов. Выдающиеся персоналии («герои»). Ключевые испытания и победы России, отразившиеся в её современной истории.

**Российское государство - цивилизация.** Что такое цивилизация? Какими они были и бывают? Плюсы и минусы цивилизационного подхода. Особенности цивилизационного развития России: история многонационального (наднационального) характера общества, перехода от имперской организации к федеративной, межцивилизационного диалога за пределами России (и внутри неё). Роль и миссия России в работах различных отечественных и зарубежных философов, историков, политиков, деятелей культуры.

**Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации.** Что такое мировоззрение? Теория вопроса и смежные научные концепты. Мировоззрение как функциональная система. Мировоззренческая система российской цивилизации. Представление ключевых мировоззренческих позиций и понятий, связанных с российской идентичностью, в историческом измерении и в контексте российского федерализма. Рассмотрение этих мировоззренческих позиций с точки зрения ключевых элементов общественно-политической жизни (мифы, ценности и убеждения, потребности и стратегии). Значение коммуникационных практик и государственных решений в области мировоззрения (политика памяти, символическая политика и пр.) Самостоятельная картина мира и история особого мировоззрения российской цивилизации. Ценностные принципы (константы) российской цивилизации: единство многообразия (1), суверенитет (сила и доверие) (2), согласие и сотрудничество (3), любовь и ответственность (4), созидание и развитие (5). Их отражение в актуальных социологических данных и политических исследованиях. «Системная модель мировоззрения» («человек – семья – общество – государство – страна») и её репрезентации («символы – идеи и язык – нормы – ритуалы – институты»).

**Политическое устройство России.** Основы конституционного строя России. Принцип разделения властей и демократия. Особенности современного российского политического класса. Генеалогия ведущих политических институтов, их история причины и следствия их трансформации. Уровни организации власти в РФ. Государственные проекты и их значение (ключевые отрасли, кадры, социальная сфера).

**Вызовы будущего и развитие страны.** Глобальные тренды и особенности мирового развития. Техногенные риски, экологические вызовы и экономические шоки. Суверенитет страны и его место в сценариях перспективного развития мира и российской цивилизации. Стабильность, миссия, ответственность и справедливость как ценностные ориентиры для развития и процветания России. Солидарность, единство и стабильность российского общества в цивилизационном измерении. Стремление к компромиссу, альтруизм и взаимопомощь как значимые принципы российской политики. Ответственность и миссия как ориентиры личного и общественного развития. Справедливость и меритократия в российском обществе. Представление о коммунитарном характере российской гражданственности, неразрывности личного успеха и благосостояния Родины.

### **Практикум по математике в информатике (ФТД)**

**Цель дисциплины** - совершенствовать навыки решения предметноориентированных задач средствами компьютерных технологий.

### **Задачи дисциплины:**

- совершенствовать практические навыки в решении задач школьной информатики, в частности, олимпиадных задач;
- развивать умения в области разработки дидактических материалов на основе использования средств компьютерных технологий;
- совершенствовать навыки проектно-исследовательской работы

### **Содержание дисциплины.**

**Тема 1. Обработка текстовой и графической информации.** Основные принципы форматирования и редактирования текста. Автоформатирование на основе стилей, нумерация страниц, колонтитулы. Сноски, списки, автооглавление. Правила подготовки текста к печати. Создание буклетов, брошюр. Оформление электронной лекции. Обработка текстового материала соответственно положению ВКР. Основы компьютерного дизайна. Понятие растра и его редактирования. Отличительные особенности растровых графических редакторов. Работа со слоями. Работа с текстом. Коррекция фотографий. Применение эффектов. Понятие ключевой точки и сплайна. Использование шаблонов и примитивов при рисовании. Заливка объектов. Порядок объектов. Трансформация объектов. Работа с текстом. Применение эффектов. Принципы создания статических и динамических изображений. Покадровая анимация. Анимация движения и трансформации. Управление объектами. Использование готовых кадров.

**Тема 2. Использование коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.** Сервисы и ресурсы Интернет. Структура Web-документа. Web-редакторы. Теги и атрибуты тегов. Форматирование документов. Использование графики. Создание домашних страниц. Включение таблиц. Создание и размещение собственных ресурсов в сети.

**Тема 3. Хранение и поиск информации.** Организация профессиональных баз данных. Основные понятия реляционной БД: таблица, первичный и вторичные ключи, индексы, отношения между таблицами (один-ко-многим, один-к-одному, многие-ко-многим). Ссылочная целостность. Нормализация таблиц при проектировании БД. Создание многотабличной базы данных: подготовка таблиц, установление связей, выполнение запросов и отчетов. Понятие о макросах в базах данных. Разработка макросов. Понятие о программных модулях. Разработка программных модулей для СУБД.

**Тема 4. Разработка прикладных программ и ЭОР.** Макропроцесс проектирования (анализ, проектирование, эволюция, сопровождение). Разработка проектов в объектно-ориентированной визуальной среде. Разработка интерфейса средствами объектно-ориентированного языка программирования. Разработка электронных образовательных ресурсов. Использование MySQL и PHP для создания сайтов. Понятие электронного учебника. Его особенности и критерии оценки. Обзор современных Web-редакторов и тестовых оболочек. Язык JavaScript (VBScript) как средство создания интерактивных ресурсов. Использование языка JavaScript для создания меню электронного учебника. Понятие мультимедиа. Мультимедиа как средство и технология. Мультимедиа и Интернет. Разработка мультимедийных приложений, включение звуковых и видеофайлов в электронный учебник.

**Тема 5. Обработка числовой информации и построение математических компьютерных моделей.** Решение задач на представление чисел на компьютере, использование различных систем счисления, измерение информации. Рекурсия и итерация. Понятие сложности алгоритма. Реально выполнимые алгоритмы. Основные методы разработки эффективных алгоритмов (метод балансировки, динамическое программирование, изменение представления данных). Исчерпывающий поиск. Алгоритмы оптимизации на сетях и графах. Анализ и интерпретация модели. Компьютерные модели. Использование численных и символьных операций для решения задач. Построение графиков. Матричные операции. Решение уравнений и систем уравнений. Программирование в математических пакетах.

### **Учебная практика (ознакомительная)**

**Цель прохождения практики** – закрепление теоретических знаний и развитие практических компетенций профессиональной деятельности бакалавра в формировании современной информационной культуры и создании фундамента для использования современных средств вычислительной техники и цифровых технологий в профессиональной деятельности.

#### **Основными задачами первичной ознакомительной практики являются:**

- формирование у студентов мировоззрения в информационной сфере и определенного уровня информационной культуры;

- освоение студентами технических возможностей Интернета как мощного средства переработки информации, средства формирования актуальных сведений об исследуемых объектах и процессов на основе поиска и сопоставления больших объемов информации, средства математического моделирования и анализа процессов;
- ознакомление студентов со структурой и классификацией информационных систем, видами информационных технологий, цифровых технологий;
- ознакомление студентов с общими характеристиками процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации, с оценкой количества информации, со структурой её хранения и защиты.

#### **Содержание практики.**

##### **1) Подготовительный этап:**

Организационно-подготовительный этап прохождения практики

1. Вводная лекция. Выдача индивидуальных заданий
2. Изучение предметной области
3. Формулировка задания на прохождение практики;
4. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте;
5. Ознакомление с рабочим местом в лаборатории обработки научно-технической информации

##### **2) Основной этап**

1. Ознакомление с техническим парком вычислительной техники
2. Выполнение заданий учебной ознакомительной практики
3. Выполнение индивидуального задания

##### **3) Заключительный этап**

Подведение итогов прохождения практики

1. Анализ полученной информации за время выполнения индивидуального задания
2. Оформления отчета и дневника по практике
3. Выступление с отчетной документацией