

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Алтайский государственный педагогический университет» (ФГБОУ ВО  
«АлтГПУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
проректор по учебной работе и  
международной деятельности

**АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН, ПРАКТИК И  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Код, направление подготовки (специальности):

**09.03.03 Прикладная информатика**

Профиль (направленность):

**Прикладная информатика в образовании**

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора: 2020

**Название дисциплины: ИСТОРИЯ (ИСТОРИЯ РОССИИ,  
ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ)**

**Объем (академич. часов / з. ед.): 108 / 3**

**Форма промежуточной аттестации (форма, семестр): зачет 2**

**Цель** – состоит в овладении студентами прочными знаниями «Истории» и умении применять их в профессиональной и общественной деятельности

**Формируемые компетенции:**

**УК-5:** Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

**Содержание дисциплины (разделы):**

Раздел 1. Теория и методология исторической науки

Раздел 2. История Древнего мира. Античность

Раздел 3. Средние века

Раздел 4. Новое время

Раздел 5. История Новейшего времени

Раздел 6. Становление новой российской государственности (1992 г. - 2019гг.)

**Программу составил:**

Широков О. В., доцент кафедры историко-культурного наследия и туризма, кандидат исторических наук, доцент

**Название дисциплины: ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК**

**Объем (академич. часов / з. ед.): 324 / 9**

**Форма промежуточной аттестации (форма, семестр): зачет 1, 2,3, экзамен 4**

**Цель** – дальнейшее развитие иноязычной коммуникативной компетентности, необходимой для использования иностранного языка как инструмента профессиональной коммуникации на международной арене, в научно-исследовательской, познавательной деятельности и для межличностного общения повышенного уровня сложности в широком спектре образовательных и социокультурных ситуаций.

**Формируемые компетенции:**

**УК-4:** Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);

**Содержание дисциплины (разделы):**

Раздел 1. Фонетические особенности иностранного языка.

Раздел 2. Персональная информация

Раздел 3. Молодежь в современном мире

Раздел 4. Российская Федерация

Раздел 5. Страны изучаемого языка

Раздел 6. Путешествие

Раздел 7. Межкультурная коммуникация

Раздел 8. Образование в современном мире

Раздел 9. Моя будущая профессия

**Программу составила:**

Хаустова Г. А., доцент кафедры иностранных языков, канд. пед. наук

## **Название дисциплины: ФИЛОСОФИЯ**

**Объем (академич. часов / з. ед.): 108 / 3**

**Форма промежуточной аттестации (форма, семестр):** зачет с оценкой 3

**Цель** – формирование у будущих бакалавров твердых теоретических знаний по наиболее важным философским проблемам, идеям, концепциям, которые будут способствовать более глубокому усвоению знаний по специальным дисциплинам.

### **Формируемые компетенции:**

**УК-1.** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

**УК-5.** Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

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

Раздел 1. История философии

Раздел 2. Онтология и гносеология

Раздел 3. Социальная философия

### **Программу составил:**

Маркин В. В., доцент кафедры философии и культурологии, кандидат философских наук, доцент

## **Название дисциплины: ПРАВО**

**Объем (академич. часов / з. ед.): 108 / 3**

**Форма промежуточной аттестации (форма, семестр):** зачет с оценкой 3

**Цель** – формирование основ правовой культуры будущих специалистов, освоение принципов права, основ теории государства и права, основ отраслей права РФ; обучение студентов основам правового обеспечения будущей профессиональной деятельности.

### **Формируемые компетенции:**

**УК-2:** Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

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

Раздел 1. Теория государства

Раздел 2. Теория права и правовых отношений

Раздел 3. Основы конституционного права

Раздел 4. Основы административного права

Раздел 5. Основы уголовного права

Раздел 6. Основы гражданского права

Раздел 7. Основы семейного права

Раздел 8. Основы трудового права

### **Программу составила:**

Жданова Н. С., доцент кафедры правоведения и методики преподавания социально-экономических дисциплин, кандидат исторических наук

## **Название дисциплины: ЭКОНОМИКА ФИРМЫ**

**Объем (академич. часов / з. ед.): 72 / 2**

**Форма промежуточной аттестации (форма, семестр): зачет 1**

**Цель** – приобретение студентами комплексных знаний о принципах и закономерностях функционирования фирмы как хозяйственной системы

### **Формируемые компетенции:**

**УК-1.** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

**ОПК-3.** Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

**ОПК-6.** Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования.

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

Раздел 1. Фирма – основное звено экономики

Раздел 2. Экономические ресурсы предприятия

Раздел 3. Среда функционирования предприятия

Раздел 4. Производственная деятельность предприятия

Раздел 5. Налоги и налогообложение фирм

### **Программу составила:**

Бочарова Т.А., доцент, канд. ист. наук, доцент

## **Название дисциплины: БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Объем (академич. часов / з. ед.): 72 / 2**

**Форма промежуточной аттестации (форма, семестр): зачет 4**

**Цель** – формирование профессиональной компетенции и творческого потенциала личности бакалавра в области безопасности жизнедеятельности оказания помощи при ЧС.

### **Формируемые компетенции:**

**УК-3.** Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

**УК-8.** Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

**УК-9.** Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

**УК-10.** Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

**ОПК-2.** Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности.

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

Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности человека

**Программу составил:**

Цибирова Л.И., доцент, канд. мед. наук, доцент

**Название дисциплины: ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ**

**Объем (академич. часов / з. ед.): 72 / 2**

**Форма промежуточной аттестации (форма, семестр): зачет 1**

**Цель** – формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психологической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

**Формируемые компетенции:**

**УК-7.** способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

**УК-8.** Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

**Содержание дисциплины (разделы):**

Раздел 1. Физическая культура в профессиональной подготовке студентов и социокультурное развитие личности студента

Раздел 2. Социально-биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, факторам среды обитания

Раздел 3. Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности

Раздел 4. Общая физическая и спортивная подготовка студентов в образовательном процессе

**Программу составил:**

Нефедкин О. А., старший преподаватель кафедры физического воспитания

**Название дисциплины: МАТЕМАТИКА**

**Объем (академич. часов / з. ед.): 324 / 9**

**Форма промежуточной аттестации (форма, семестр): зачет с оценкой 1, экзамен 2**

**Цель** – формирование системы знаний, умений и навыков, связанных с особенностями методов высшей математики как базы для развития универсальных компетенций и основы для развития профессиональных компетенций.

**Формируемые компетенции:**

**УК-1.** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

**ОПК-1.** Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

**ОПК-6.** Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования.

**Содержание дисциплины (разделы):**

Раздел 1. Основы аналитической геометрии

Раздел 2. Дифференциальное исчисление.  
Раздел 3. Интегральное исчисление  
Раздел 4. Т. Элементы теории функций комплексного переменного  
Раздел 5. Обыкновенные дифференциальные уравнения  
Раздел 6. Ряды

**Программу составили:**

Черпакова Н.А., старший преподаватель, Абрамкин Г.П., канд. физ-мат.наук, доцент кафедры

**Название дисциплины: ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА**

**Объем (академич. часов / з. ед.): 144/4**

**Форма промежуточной аттестации (форма, семестр): Экзамен 2**

**Цель** – ознакомление студентов с такими классическими разделами дискретной математики как алгебра высказываний, дискретный анализ, теория множеств, теория предикатов, комбинаторика, теория неориентированных и ориентированных графов, которые являются основой многих других дисциплин математического, технического и экономического циклов.

**Формируемые компетенции:**

**УК-2.** Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

**ОПК-1.** Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

**Содержание дисциплины (разделы):**

Раздел 1. Множества  
Раздел 2. Рекуррентные уравнения и суммы  
Раздел 3. Комбинаторика  
Раздел 4. Графы.

**Программу составила:**

Чеботарев С.В., старший преподаватель, Абрамкин Г.П., канд. ф.-м. наук, доцент

**Название дисциплины: ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА**

**Объем (академич. часов / з. ед.): 216/6**

**Форма промежуточной аттестации (форма, семестр): Экзамен 4**

**Цель** – теоретическая и практическая подготовка студентов к изучению основного понятийно-терминологического аппарата и методов применяемых для описания случайных процессов и явлений, истории развития теории вероятностей и ее приложений.

**Формируемые компетенции:**

**ОПК-1.** Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

**ОПК-3.** Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-

коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

**ОПК-6.** Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования.

**Содержание дисциплины (разделы):**

Раздел 1. Случайные события

Раздел 2. Статистическое оценивание

Раздел 3. Дисперсионный анализ

**Программу составили:**

Абрамкин Г.П., канд. ф.-м. наук, доцент, Чеботарев С.В., старший преподаватель.

**Название дисциплины: ИССЛЕДОВАНИЕ ОПЕРАЦИЙ И МЕТОДЫ  
ОПТИМИЗАЦИИ**

**Объем (академич. часов / з. ед.): 72\2**

**Форма промежуточной аттестации (форма, семестр):** Зачет 4

**Цель** – формирование представления о современной проблематике в теории исследования операций. Основной акцент в курсе делается на математические модели принятия решений, составляющие ядро широкого спектра научно-технических и социально-экономических технологий, которые реально используются современным мировым профессиональным сообществом в теоретических исследованиях и практической деятельности.

**Формируемые компетенции:**

**УК-2.** Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

**ОПК-1.** Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

**ОПК-6.** Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования.

**Содержание дисциплины (разделы):**

Раздел 1. Линейное программирование

Раздел 2. Специальные задачи линейного программирования

Раздел 3. Нелинейное программирование

Раздел 4. Динамическое программирование

**Программу составила:**

Абрамкин Г.П., канд. физ.-мат. наук, доцент Чеботарев С.В., старший преподаватель

**Название дисциплины: ТЕОРИЯ СИСТЕМ И СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ**

**Объем (академич. часов / з. ед.): 144 / 4**

**Форма промежуточной аттестации (форма, семестр):** Зачет с оценкой, 6

**Цель** – теоретическая и практическая подготовка студентов в части представления о месте и роли теории систем и системного анализа в процессе исследования и разработки

современных сложных систем, моделирующих проблемную ситуацию в той или иной области, в первую очередь в образовании

**Формируемые компетенции:**

**УК-1.** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

**ОПК-6.** Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования

**Содержание дисциплины (разделы):**

Раздел 1. Цели и закономерности целеобразования.

Раздел 2. Измерения и шкалы, Модели и моделирования.

Раздел 3. Понятие системы

Раздел 4. Конструктивное определение экономического анализа. Системный подход к экономико-математическому моделированию.

**Программу составили:**

Абрамкин Г.П., канд. физ.-мат. наук, доцент, Чеботарев С.В., старший преподаватель.

**Название дисциплины: АЛГОРИТМИЗАЦИЯ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

**Объем (академич. часов / з. ед.): 432 / 12**

**Форма промежуточной аттестации (форма, семестр): Зачет 1,2,3, Экзамен 4**

**Цель** – освоение понятия сути алгоритмов, их свойств, способов описания, которые развивают: ясность и четкость мышления; способность предельно уточнять предмет мысли; внимательность, аккуратность, обстоятельность, убедительность в суждениях; умение абстрагироваться от конкретного содержания и сосредоточиться на структуре своей мысли, формирование системы понятий, знаний, умений и навыков в области современного программирования, включающего в себя методы проектирования, анализа и создания программных продуктов, основанные на использовании объектно-ориентированной методологии.

**Формируемые компетенции:**

**ОПК-2.** Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

**ОПК-3.** Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

**ОПК-4.** Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

**ОПК-5.** Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

**ОПК-7.** Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

**Содержание дисциплины (разделы):**

Раздел 1. Основные понятия алгоритмизации

Раздел 2. Технические средства реализации информационных процессов

Раздел 3. Модели решения функциональных и вычислительных задач



Раздел 4. Технологии программирования  
Раздел 5. Сети ЭВМ и Безопасность информационных технологий  
Раздел 6. Объектно-ориентированное программирование и его реализация  
Раздел 7. Объектно-ориентированное программирование в операционной среде.  
Объектно-событийное и объектно-ориентированное программирование

**Программу составила:**

Скурыдина Е.М., доцент, канд. техн. наук

### **Название дисциплины: БАЗЫ ДАННЫХ**

**Объем (академич. часов / з. ед.): 324/ 9**

**Форма промежуточной аттестации (форма, семестр):** зачет 3, экзамен 4

**Цель** – формирование у студентов глубоких теоретических знаний в области управления, хранения и обработки данных, а также практических навыков по проектированию и реализации эффективных систем хранения и обработки данных на основе полученных знаний.

**Формируемые компетенции:**

**ОПК-2.** Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

**Содержание дисциплины (разделы):**

Раздел 1. Основные понятия баз данных и систем управления базами данных

Раздел 2. Моделирование реальности в информационных системах.

Раздел 3. Функции информационных систем

Раздел 4. Технологии баз данных. Трехуровневая архитектура ANSI/SPARC. Процесс проектирования баз данных.

Раздел 5. Концептуальное проектирование предметной области. Методология «сущность - связь»

Раздел 6. Реляционная модель данных. Основные понятия. Даталогическое проектирование баз данных

Раздел 7. Приведение реляционной модели данных к требуемому уровню нормальной формы.

Раздел 8. Структурированный язык запросов SQL

Раздел 9. Администрирование баз данных

**Программу составила:**

Скурыдина Е.М., доцент, канд. техн. наук, доцент

Черпакова Н.А., старший преподаватель

### **Название дисциплины: ПРОЕКТНЫЙ ПРАКТИКУМ**

**Объем (академич. часов / з. ед.): 288/ 8**

**Форма промежуточной аттестации (форма, семестр):** Зачет 6, Экзамен 7

**Цель** – теоретическая и практическая подготовка студентов в части выполнения проектных работ по автоматизации и информатизации прикладных процессов и управлению проектами информационных технологий (ИТ-проектами) по созданию и эксплуатации информационных систем (ИС).

**Формируемые компетенции:**

**УК-3.** Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

**УК-4.** Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

**УК-6.** Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

**ОПК-8.** Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла

**ОПК-9.** Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.

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

Раздел 1. Предпроектное обследование предметной области

Раздел 2. Концепция проекта

Раздел 3. Системная архитектура проекта.

Раздел 4. Оценка затрат проекта.

Раздел 5. Информационные технологии в управлении проектами

Раздел 6. Завершение проекта.

#### **Программу составил:**

Лагоха А.С., доцент, канд. пед. наук

### **Название дисциплины: ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

**Объем (академич. часов / з. ед.): 324/ 9**

**Форма промежуточной аттестации (форма, семестр):** Зачет 4, Экзамен 5

**Цель** – теоретическая и практическая подготовка студентов в области реализации современных научных и практических методов проектирования и сопровождения информационных систем (ИС) различного масштаба для разных предметных областей.

#### **Формируемые компетенции:**

**УК-1.** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

**УК-6.** Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

**ОПК-4.** Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

**ОПК-6.** Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования

**ОПК-8.** Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла

**ОПК-9.** Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп

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

Раздел 1. Общая характеристика процесса проектирования ИС. Стандарты и профили в области ИС.

Раздел 2. Особенности разработки ИС различного назначения. Методология проектирования. Системное проектирование

Раздел 3. Средства проектирования ИС. Технологии проектирования

Раздел 4. Средства разработки ИС.  
Раздел 5. Анализ производительности ИС  
Раздел 6. Средства сопровождения ИС

**Программу составили:**

Лагоха А.С., доцент, канд. пед. наук

**Название дисциплины: ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ**

**Объем (академич. часов / з. ед.): 72/2**

**Форма промежуточной аттестации (форма, семестр):** Зачет 5

**Цель** – получение общих сведений и ориентация студентов, в сущности, такой области деятельности, как создание прикладного программного обеспечения. В курсе дисциплины обсуждаются модели процессов разработки, порядок их прохождения, применение в этих процессах методов и инструментальных средств разработки, а также модели представления программного обеспечения на разных этапах.

**Формируемые компетенции:**

**ОПК-4.** Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.

**ОПК-5.** Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.

**ОПК-7.** Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения.

**ОПК-8.** Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.

**Содержание дисциплины (разделы):**

Раздел 1. Введение

Раздел 2. Модели и профили жизненного цикла программных средств

Раздел 3. Управление проектами программных средств.

Раздел 4. Основные процессы программной инженерии

Раздел 5. Общие вопросы выполнения процессов программной инженерии.

Раздел 6. Методы и инструменты программной инженерии.

Раздел 7. Качество программного обеспечения

Раздел 8. Технико-экономическое обоснование проектов программных средств.

**Программу составил:**

Веряев А.А., профессор, д-р пед. наук

**Название дисциплины: ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ**

**Объем (академич. часов / з. ед.): 144 / 4**

**Форма промежуточной аттестации (форма, семестр):** экзамен 3

**Цель** – изучение принципов построения и основных функций операционных систем (ОС), интерфейсов пользователя в области системного программного обеспечения, изучение организации взаимодействия операционных систем и аппаратных средств, сервисов, предоставляемых операционными системами, механизмов управления работой операционных систем. Отдельно рассматриваются вопросы сервисов, предоставляемых операционными системами.

**Формируемые компетенции:**

**ОПК-2.** Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

**ОПК-5.** Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.

**Содержание дисциплины (разделы):**

Раздел 1. Назначение и функции операционных систем

Раздел 2. Архитектура (структура) операционных систем

Раздел 3. Процессы и потоки

Раздел 4. Управление памятью в операционной системе

Раздел 5. Ввод-вывод и файловые системы

Раздел 6. Безопасность операционных систем

**Программу составили:**

Веряев А.А., профессор, д-р пед. наук, Кудрявцев С.Н., старший преподаватель

**Название дисциплины: ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

**Объем (академич. часов / з. ед.): 108 / 3**

**Форма промежуточной аттестации (форма, семестр): зачет 4**

**Цель** – изучение основ информационной безопасности, научить правильно проводить анализ угроз информационной безопасности, выполнять основные этапы решения задач информационной безопасности, изучение методов и средств обеспечения информационной безопасности, изучить криптографические методы; формирование представления о видах и применимости компьютерной безопасности для решения педагогических задач, применению их в профессиональной деятельности. Другой **Целью** является формирование системы понятий, знаний, умений и навыков в области информационной безопасности, включающего в себя методы проектирования, анализа и создания программных продуктов, основанные на использовании методологии информационной безопасности.

**Формируемые компетенции:**

**ОПК-2.** Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

**ОПК-3.** Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

**ОПК-4.** Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

**Содержание дисциплины (разделы):**

Раздел 1. Основные определения информационной безопасности. Информационная безопасность в системе национальной безопасности России

Раздел 2. Информационная война, методы и средства ее ведения

Раздел 3. Критерии защищенности компьютерных систем.

Раздел 4. Защита информации, обрабатываемой в информационных системах.

Раздел 5. Защита автоматизированных систем (АС) и средств вычислительной техники (СВТ) от внешнего электромагнитного воздействия.

**Программу составила:**

Скурыдина Е.М., доцент, канд. техн. наук, доцент

**Название дисциплины: ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ, СЕТИ И  
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ**

**Объем (академич. часов / з. ед.): 180 / 5**

**Форма промежуточной аттестации (форма, семестр):** экзамен 1

**Цель** – подготовка обучаемого к практической деятельности в области построения и функционирования вычислительных машин, многомашинных и многопроцессорных вычислительных систем, вычислительных сетей и систем телекоммуникаций в качестве специалиста в области прикладной информатики.

**Формируемые компетенции:**

**ОПК-2.** Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

**ОПК-3.** Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

**ОПК-4.** Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.

**ОПК-5.** Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.

**Содержание дисциплины (разделы):**

Раздел 1. Введение в дисциплину. Физические основы вычислительных процессов

Раздел 2. Принципы построения вычислительных систем

Раздел 3. Функциональная и структурная организация вычислительных систем.

Раздел 4. Программное обеспечение вычислительных систем.

Раздел 5. Телекоммуникационные системы в корпоративных компьютерных сетях.

Раздел 6. Перспективы развития вычислительных систем и сетей.

**Программу составили:**

Абрамкин Г.П., доцент, канд. ф.-м. наук, Кудрявцев С.Н., старший преподаватель.

**Название дисциплины: ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ**

**Объем (академич. часов / з. ед.): 180/5**

**Форма промежуточной аттестации (форма, семестр):** Зачет 2, Экзамен 3

**Цель** – ознакомить студентов с современными информационными системами и технологиями, которые могут быть использованы в будущей профессиональной деятельности.

**Формируемые компетенции:**

**ОПК-2.** Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

**ОПК-3.** Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-

коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

**ОПК-4.** Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

**ОПК-8.** Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла

**Содержание дисциплины (разделы):**

Раздел 1. Роль информации и управления в организационно – экономических системах

Раздел 2. Основные процессы преобразования информации

Раздел 3. Архитектура информационных систем

Раздел 4. Информационные системы и технологии интеллектуальной поддержки принятия решений

Раздел 5. Методологические аспекты проектирования ИС и ИТ

Раздел 6. Проектирование информационного обеспечения ИС и ИТ

**Программу составил:**

Скурыдина Е.М., доцент, канд. техн. наук, доцент

**Название дисциплины: ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ**

**Объем (академич. часов / з. ед.): 144/4**

**Форма промежуточной аттестации (форма, семестр):** Зачет с оценкой, 6

**Цель** – теоретическая и практическая подготовка студентов к изучению понятий о численных методах и вычислительных алгоритмах решения задач на ЭВМ.

**Формируемые компетенции:**

**УК-1.** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

**ПК-7.** Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.

**Содержание дисциплины (разделы):**

Раздел 1. Теория погрешностей

Раздел 2. Численные методы алгебры.

Раздел 3. Интерполирование функций.

Раздел 4. Численное дифференцирование

Раздел 5. Численное интегрирование.

Раздел 6. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений.

Раздел 7. Численное решение дифференциальных уравнений в частных производных

**Программу составили:**

Абрамкин Г.П., - доцент, канд. физ.-мат. наук

**Название дисциплины: ТЕОРИЯ АЛГОРИТМОВ И  
МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА**

**Объем (академич. часов / з. ед.): 108/3**

**Форма промежуточной аттестации (форма, семестр):** Зачет 5

**Цель** – теоретическая и практическая подготовка студентов к изучению основного понятийно-терминологического аппарата и методов применяемых для описания случайных процессов и явлений, истории развития теории вероятностей и ее приложений.

**Формируемые компетенции:**

**УК-1.** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

**ПК-7.** Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы

**Содержание дисциплины (разделы):**

Раздел 1. Алгоритм как центральное понятие теории алгоритмов

Раздел 2. Машина Тьюринга

Раздел 3. Проверка статических гипотез

Раздел 4. Нормальные алгоритмы Маркова

**Программу составила:**

Абрамкин Г.П., доцент, канд. физ.-мат. наук, Чеботарев С.В., старший преподаватель

**Название дисциплины: КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ**

**Объем (академич. часов / з. ед.): 252/7**

**Форма промежуточной аттестации (форма, семестр):** Зачет 7, Экзамен 8

**Цель** – расширение представления студентов о моделировании, как методе научного познания, ознакомить с использованием компьютера как средством познания и научно-исследовательской деятельности.

**Формируемые компетенции:**

**ПК-5.** Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область.

**ПК-6.** Способен принимать участие во внедрении информационных систем.

**Содержание дисциплины (разделы):**

Раздел 1. Введение в моделирование

Раздел 2. Важнейшие понятия, связанные с математическим моделированием

Раздел 3. Примеры математических моделей в различных предметных областях

Раздел 4. Имитационное моделирование

Раздел 5. Технология моделирования и ее этапы

Раздел 6. Моделирование стохастических систем

Раздел 7. Планирование компьютерных экспериментов

Раздел 8. Информационные модели

Раздел 9. Программное обеспечение имитационного моделирования

**Программу составил:**

Абрамкин Г.П., канд. физ.-мат. наук, доцент Чеботарев С.В., старший преподаватель

**Название дисциплины: УПРАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫМИ СИСТЕМАМИ**

**Объем (академич. часов / з. ед.): 360/ 10**

**Форма промежуточной аттестации (форма, семестр):** Зачет с оценкой 7, Экзамен 8, Курсовой проект 7

**Цель** – теоретическая и практическая подготовка студентов к изучению представлений об информационных системах, как хранилищах информации, снабженных процедурами ввода, поиска, размещения и выдачи информации, и их управлением.

**Формируемые компетенции:**

**ПК-4.** Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы.

**ПК-5.** Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область.

**ПК-6.** Способен принимать участие во внедрении информационных систем.

**ПК-8.** Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС.

**ПК-9.** Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач.

**Содержание дисциплины (разделы):**

Раздел 1. Введение в теорию информационных систем и технологий

Раздел 2. Документальные информационные системы.

Раздел 3. Сетевые информационные технологии и системы.

Раздел 4. Служба информационных систем на предприятиях и организациях

Раздел 5. Модель ITIL/ITSM – основа процессов службы информационных систем

Раздел 6. Технологии Microsoft по управлению информационными системами и обеспечению информационной безопасности

Раздел 7. Технологии Microsoft для корпоративной работы.

**Программу составил:**

Скурыдина Е.М. доцент, канд. тех. наук, доцент

**Название дисциплины: WEB-ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

**Объем (академич. часов / з. ед.): 324 / 9**

**Форма промежуточной аттестации (форма, семестр):** Зачет 5, Экзамен 6, Курсовой проект 6

**Цель** – теоретическая и практическая подготовка студентов в области разработки Web-приложений с использованием современного языка программирования PHP, СУБД MySQL, языка разметки HTML, каскадных стилей CSS, а также современных сред разработок.

**Формируемые компетенции:**

**ПК-1.** Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.

**ПК-2.** Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение.

**ПК-6.** Способен принимать участие во внедрении информационных систем.

**ПК-7.** Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.

**Содержание дисциплины (разделы):**

Раздел 1. Основы web-технологий

Раздел 2. Клиентские технологии программирования

**Программу составил:**

Ушаков А.А., доцент, канд. техн. наук, доцент

**Название дисциплины: ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИТ-ИНФРАСТРУКТУРЫ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ**

**Объем (академич. часов / з. ед.): 108/ 3**

**Форма промежуточной аттестации (форма, семестр):** Зачет 7



**Цель** – теоретическая и практическая подготовка студентов в области развития и управления ИТ -инфраструктурой предприятия, а также практических навыков, позволяющих определять и оптимизировать затраты на ИТ.

**Формируемые компетенции:**

**ПК-3.** Способен проектировать ИС по видам обеспечения.

**ПК-4.** Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы.

**ПК-10.** Способен принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью.

**Содержание дисциплины (разделы):**

Раздел 1. Архитектура информационных технологий. Понятие ИТ - инфраструктуры предприятия.

Раздел 2. Информационные технологии и архитектура предприятия. Процесс разработки архитектуры предприятия.

Раздел 3. Концепции управления ИТ-инфраструктурой предприятия: ITIL, COBIT. Основы процессного управления ИТ.

Раздел 4. Системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия: MOF (Майкрософт), ITSM (HP).

Раздел 5. Организация технического обслуживания и эксплуатации информационных систем.

**Программу составили:**

Скурыдина Е.М., доцент, канд. физ.-мат. наук, Чепрунова Ю.В., ассистент

**Название дисциплины: АРХИТЕКТУРА КОМПЬЮТЕРА**

**Объем (академич. часов / з. ед.): 288 / 8**

**Форма промежуточной аттестации (форма, семестр):** Экзамен 1, Экзамен 2

**Цель** – знакомство с основными понятиями архитектуры современного персонального компьютера (ПК), изучение методов программирования на ассемблере, знакомство с устройством важнейших компонентов аппаратных средств ПК, механизмами пересылки и управления информацией, основными правилами логического проектирования.

**Формируемые компетенции:**

**ПК-10.** Способен принимать участие в организации ИТ- инфраструктуры и управлении информационной безопасностью.

**Содержание дисциплины (разделы):**

Раздел 1. Основные понятия архитектуры компьютера

Раздел 2. Макропрограммирование и работа с внешними устройствами

**Программу составил:**

Веряев А.А., профессор, д-р пед. наук

**Название дисциплины: АДМИНИСТРИРОВАНИЕ КОРПОРАТИВНЫХ  
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

**Объем (академич. часов / з. ед.): 144 / 4**

**Форма промежуточной аттестации (форма, семестр):** Экзамен 5

**Цель** – освоение основ администрирования информационных систем управления

предприятием, сетевыми и информационными сервисами, базами данных корпоративных информационных систем. Содержание курса призвано показать значимость задач администрирования для обеспечения функциональности, защищенности и надежности функционирования корпоративных информационных систем. В процессе обучения студент знакомится с методами и инструментами администрирования.

**Формируемые компетенции:**

**ПК-2.** Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение.

**ПК-8.** Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС.

**ПК-10.** Способен принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью.

**Содержание дисциплины (разделы):**

Раздел 1. Понятие корпоративной информационной системы. Требования, предъявляемые к КИС. Архитектура КИС

Раздел 2. Принципы построения и проектирования КИС

Раздел 3. Информационная безопасность КИС. Администрирование КИС

**Программу составил:**

Ушаков А.А., доцент, канд. техн. наук, доцент

**Название дисциплины: РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ**

**Объем (академич. часов / з. ед.): 72 / 2**

**Форма промежуточной аттестации (форма, семестр):** зачет 2

**Цель** – повышение общей культуры студентов, обучение нормам современного русского литературного языка; формирование коммуникативной компетенции студентов, навыков осуществления эффективной письменной и устной коммуникации.

**Формируемые компетенции:**

**УК-4.** Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

**Содержание дисциплины (разделы):**

Раздел 1. Основы культуры речи. Нормативный аспект культуры речи

Раздел 2. Коммуникативный аспект культуры речи

**Программу составила:**

Сухотерина Т.П., доцент, канд. филол. наук, доцент

**Название дисциплины: СОЦИОЛОГИЯ**

**Объем (академич. часов / з. ед.): 72 / 2**

**Форма промежуточной аттестации (форма, семестр):** зачет 7

**Цель** – рассмотреть теоретические основы и закономерности становления и развития социологической науки, выделить ее специфику, раскрыть принципы соотношения методологии и методов социологического познания.

**Формируемые компетенции:**

**УК-5.** Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

**УК-9.** Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях

жизнедеятельности

**УК-10.** Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

**Содержание дисциплины (разделы):**

Раздел 1. Социология как наука.

Раздел 2. Социальная структура общества

Раздел 3. Социальные институты современного общества

Раздел 4. Социализация личности

**Программу составил:**

Абрамкина С.Г., доцент, канд. филос. наук, доцент,

Еньшина Н.А., доцент, канд. филос. наук, доцент,

Матвеева Н.А., профессор, д-р социол. наук, профессор

Морозова Ю.Е., ст. преподаватель

**Название дисциплины: АРХИТЕКТУРА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

**Объем (академич. часов / з. ед.): 324/9**

**Форма промежуточной аттестации (форма, семестр): Зачет с оценкой 3, Экзамен 2**

**Цель** – приобретение систематических знаний в области архитектуры компьютера и архитектур информационно вычислительных систем, умений эффективного использования информационных средств и ресурсов, ознакомление с основными типами архитектур информационно вычислительных систем.

**Формируемые компетенции:**

**ПК-5.** Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область.

**ПК-6.** Способен принимать участие во внедрении информационных систем.

**Содержание дисциплины (разделы):**

Раздел 1. Архитектура электронно-вычислительных машин

Раздел 2. Архитектура информационно вычислительных систем

Раздел 3. Физическая реализация архитектур информационных систем

Раздел 4. Реализация архитектур информационных систем

Раздел 5. Архитектурные стили информационных систем.

**Программу составил:**

Ушаков А.А., доцент, канд. техн. наук, доцент

**Название дисциплины: ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭВМ**

**Объем (академич. часов / з. ед.): 108 / 3**

**Форма промежуточной аттестации (форма, семестр): Зачет 1**

**Цель** – теоретическая и практическая подготовка студентов в области современного программного обеспечения ЭВМ, включающего в себя методы проектирования, анализа и создания программных продуктов; формирование умений и навыков в использовании программного обеспечения и программных средств современных персональных компьютеров.

**Формируемые компетенции:**

**ПК-1.** Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.

**Содержание дисциплины (разделы):**

- Раздел 1. Состав и структура программного обеспечения современного персонального компьютера  
Раздел 2. Операционные системы  
Раздел 3. Архиваторы  
Раздел 4. Прикладные программы  
Раздел 5. Текстовый процессор  
Раздел 6. Обработка данных средствами электронных таблиц  
Раздел 7. Основы обработки графических данных

**Программу составила:**

Кудрявцев С.Н., старший преподаватель, Абрамкин Г.П., доцент, кандидат физ.-мат. наук

**Название дисциплины: РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОГО ПОРТАЛА  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ**

**Объем (академич. часов / з. ед.): 324 / 9**

**Форма промежуточной аттестации (форма, семестр):** Зачет 7, Экзамен 8

**Цель** – теоретическая и практическая подготовка студентов в области проектирования веб-ресурсов (сайты, порталы); формирование умений и навыков в использовании программного обеспечения и программных средств в реализации Интернет-технологий.

**Формируемые компетенции:**

**ПК-1.** Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.

**ПК-2.** Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение.

**Содержание дисциплины (разделы):**

- Раздел 1. Интернет технологии: история, возможности, средства  
Раздел 2. Архитектура интернет-технологий  
Раздел 3. Язык разметки гипертекста HTML  
Раздел 4. Создание информационного портала организации  
Раздел 5. Расширенный язык разметки XML  
Раздел 6. Создание приложений для динамического представления web-страниц  
Раздел 7. Портальные технологии  
Раздел 8. Продвижение web-сайтов  
Раздел 9. Обмен информацией между приложениями  
Раздел 10. Поиск информации в интернет

**Программу составили:**

Кудрявцев С.Н., старший преподаватель, Абрамкин Г.П., доцент, канд. физ.-мат. наук

**Название дисциплины: ИНФОРМАЦИОННАЯ СРЕДА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ**

**Объем (академич. часов / з. ед.): 216/6**

**Форма промежуточной аттестации (форма, семестр):** Экзамен 6

**Цель** – ознакомить студентов с информационно-коммуникационной средой образовательного учреждения и современными информационными технологиями, которые могут быть использованы в образовательном процессе с целью повышения его эффективности.

**Формируемые компетенции:**

**ПК-3.** Способен проектировать ИС по видам обеспечения

**ПК-6.** Способен принимать участие во внедрении информационных систем.

**ПК-7.** Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.

**Содержание дисциплины (разделы):**

Раздел 1. Управленческая среда образовательного учреждения.

Раздел 2. Сетевые ресурсы и их применение в образовательном процессе

Раздел 3. Нормативно-правовые аспекты использования информационно-коммуникационных технологий в образовании

**Программу составили:**

Абрамкин Г.П., канд. физ.-мат. наук, доцент

**Название дисциплины: ОБЩАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОГОТОВКА**

**Объем (академич. часов / з. ед.): 328 / 0**

**Форма промежуточной аттестации (форма, семестр):** Зачет 2,3,4,5,6

**Цель** – формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психологической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

**Формируемые компетенции:**

**УК-7.** способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

**Содержание дисциплины (разделы):**

Раздел 1. Общая физическая подготовка

Раздел 2. Производственная гигиеническая гимнастика

Раздел 3. Лыжная подготовка

Раздел 4. Спортивные игры. Волейбол

Раздел 5. Методы мышечной релаксации в спорте

Раздел 6. Самомассаж

Раздел 7. Оценка и коррекция осанки и телосложения

Раздел 8. Спортивные игры. Баскетбол

Раздел 9. Основы двигательной активности

Раздел 10. Проведение учебно-тренировочного занятия

Раздел 11. Организация и проведение подвижных игр

Раздел 12. Легкая атлетика

Раздел 13. Самоконтроль состояния здоровья

Раздел 14. Самостоятельное освоение элементов профессионально-прикладной физической подготовки

**Программу составила:**

Нефедкин О.А., старший преподаватель кафедры физического воспитания

**Название дисциплины: ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

**Объем (академич. часов / з. ед.): 328 / 0**

**Форма промежуточной аттестации (форма, семестр):** Зачет 2,3,4,5,6

**Цель** – формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психологической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

**Формируемые компетенции:**

**УК-7.** способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

**Содержание дисциплины (разделы):**

Раздел 1. Оздоровительная физическая подготовка лиц, имеющих отклонения в состоянии здоровья

Раздел 2. Общая физическая подготовка

Раздел 3. Социально- биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, факторам среды обитания

Раздел 4. Лыжная подготовка

Раздел 5. Методы мышечной релаксации в спорте

Раздел 6. Самомассаж

Раздел 7. Основы двигательной активности

Раздел 8. Спортивные игры. Волейбол

Раздел 9. Спортивные игры. Баскетбол

Раздел 10. Оценка и коррекция осанки и телосложения

Раздел 11. Организация и проведение подвижных игр

Раздел 12. Легкая атлетика

Раздел 13. Самоконтроль состояния здоровья

Раздел 14. Самостоятельное освоение элементов профессионально-прикладной физической подготовки

Раздел 15. Проведение учебно-тренировочного занятия

**Программу составила:**

Нефедкин О.А., старший преподаватель кафедры физического воспитания

**Название дисциплины: СПОРТИВНАЯ ПОГОТОВКА**

**Объем (академич. часов / з. ед.): 328 / 0**

**Форма промежуточной аттестации (форма, семестр):** Зачет 2,3,4,5,6

**Цель** – формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психологической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

**Формируемые компетенции:**

**УК-7.** способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

**Содержание дисциплины (разделы):**

Раздел 1. Основы реализации процесса спортивной подготовки

Раздел 2. Основы контроля и самоконтроля за физическим развитием, функциональной и физической подготовленностью

Раздел 3. Основы повышения уровня физической подготовленности на занятиях по гимнастике

Раздел 4. Планирование учебно-тренировочного процесса

Раздел 5. Основные педагогические модели физического развития и воспитания духовно-нравственного здоровья в спорте

Раздел 6. Организация и проведение соревнований в избранном виде спорта

Раздел 7. Современные теории и технологии подготовки спортсменов с учетом индивидуальных различий

Раздел 8. Основы построения учебно-тренировочной программы с учетом индивидуальных особенностей в физическом развитии и физической подготовленности

**Программу составила:**

Нефедкин О.А., старший преподаватель кафедры физического воспитания

**Название дисциплины: АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

**Объем (академич. часов / з. ед.): 328 / 0**

**Форма промежуточной аттестации (форма, семестр):** Зачет 2,3,4,5,6

**Цель** – формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психологической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

**Формируемые компетенции:**

**УК-7.** способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

**Содержание дисциплины (разделы):**

Раздел 1. Физическая культура в профессиональной подготовке студентов и социокультурное развитие личности студента

Раздел 2. Социально-биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, факторам среды обитания

Раздел 3. Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности

Раздел 4. **Цель**, содержание, задачи функции и принципы АФК.

Раздел 5. Гимнастика для лиц, имеющих отклонения в состоянии здоровья

Раздел 6. Контроль СР

Раздел 7. Адаптивная физическая культура лиц с соматическими нарушениями

Раздел 8. Адаптивная физическая культура лиц с нарушением слуха

Раздел 9. Роль, место и значение АФК в физкультурно-оздоровительном и спортивном движении инвалидов с поражением зрения.

Раздел 10. История адаптивного спорта для лиц с поражениями с поражением зрения и слуха. Особенности развития физических способностей у лиц с поражением зрения и слуха.

Раздел 11. Роль, место и значение АФК в физкультурно-оздоровительном и спортивном движении инвалидов с поражением ОДА

Раздел 12. История адаптивного спорта для лиц с поражениями опорно-двигательного аппарата.

Раздел 13. Основы лыжной подготовки, меры безопасности

Раздел 14. Контроль СР

Раздел 15. Воздействие социально-экологических, природно-климатических факторов и бытовых условий жизни на физическое развитие и жизнедеятельность человека.

Раздел 16. Методы восстановления после физической нагрузки

Раздел 17. Основы самомассажа

Раздел 18. Основы оценки осанки и телосложения

Раздел 19. Лыжные прогулки (походы)

Раздел 20. Основы оценки двигательной активности  
Раздел 21. Проведение учебно-тренировочного занятия по волейболу  
Раздел 22. Контроль СР  
Раздел 23. Основы самоконтроля состояния здоровья  
Раздел 24. Коррекция осанки и телосложения  
Раздел 25. Подвижные игры с элементами баскетбола.  
Раздел 26. Проведение учебно-тренировочного занятия по баскетболу  
Раздел 27. Организация и проведение подвижных игр. Подвижные игры  
Раздел 28. Основы профессионально-прикладной физической подготовки (ППФП)  
Раздел 29. Контроль СР  
Раздел 30. Значение профессионально прикладной физической подготовки в профессиональной деятельности  
Раздел 31. Способы нахождения информации по самостоятельному освоению элементов профессионально-прикладной физической подготовки  
Раздел 32. Профилактика вредных привычек  
Раздел 33. Организация, формы и средства профессионально-прикладной физической подготовки студентов  
Раздел 34. Методика самостоятельного освоения отдельных элементов ППФП  
Раздел 34. Проведение учебно-тренировочного занятия по футболу  
Раздел 35. Проведение учебно-тренировочного занятия по лыжной подготовке  
Раздел 36. Контроль СР  
Раздел 37. Специальные беговые упражнения  
Раздел 38. Методика проведения занятий по легкой атлетике  
Раздел 39. Проведение учебно-тренировочного занятия по легкой атлетике  
Раздел 40. Особенности развития физических способностей у лиц с поражениями опорно-двигательного аппарата  
Раздел 41. Общая физическая подготовка (с элементами атлетической и ритмической гимнастики)  
Раздел 42. Проведение учебно-тренировочного занятия по ритмической (атлетической гимнастике) Раздел  
43. Контроль СР

**Программу составила:**

Нефедкин О.А., старший преподаватель кафедры физического воспитания

**Название дисциплины: ОСНОВЫ WEB-ДИЗАЙНА**

**Объем (академич. часов / з. ед.): 108 / 3**

**Форма промежуточной аттестации (форма, семестр): Зачет 6**

**Цель** – формирование у студентов практических навыков в использовании специализированных программ компьютерной графики и применении их в Web-дизайне, а также в освоении программных средств для подготовки и верстки Web-страниц в различных областях профессиональной деятельности.

**Формируемые компетенции:**

**ПК-2.** Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение.

**ПК-6.** Способен принимать участие во внедрении информационных систем.

**Содержание дисциплины (разделы):**

Раздел 1. Виды интерфейса Web-приложений

Раздел 2. Технологии создания web-сайта

Раздел 3. Современные методы программирования web-приложений



**Программу составил:**

Ушаков А.А., доцент, канд. техн. наук, доцент

**Название дисциплины: ПРОЕКТИРОВАНИЕ WEB-ИНТЕРФЕЙСОВ**

**Объем (академич. часов / з. ед.): 108 / 3**

**Форма промежуточной аттестации (форма, семестр): зачет 6**

**Цель** – теоретическая и практическая подготовка студентов в сфере проектирования web-интерфейса, методиках и технологиях построения, формального описания и оценки эффективных пользовательских интерфейсов, построения и макетирования пользовательских web-интерфейсов.

**Формируемые компетенции:**

**ПК-2.** Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение.

**ПК-6.** Способен принимать участие во внедрении информационных систем.

**Содержание дисциплины (разделы):**

Раздел 1. Основы проектирования клиентской части Web-приложений.

Раздел 2. Применение Java Script для проектирования веб-интерфейса

Раздел 3. Проектирование web-интерфейса с помощью систем управления web-контентом. CMS.

**Программу составила:**

Ушаков А.А., доцент, канд. техн. наук

**Название дисциплины: РАЗРАБОТКА И СТАНДАРТИЗАЦИЯ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**Объем (академич. часов / з. ед.): 144/ 4**

**Форма промежуточной аттестации (форма, семестр): Экзамен 8**

**Цель** – теоретическая и практическая подготовка студентов в области разработки и стандартизации качественного программного обеспечения, как о важнейшей составляющей развития информационных технологий, являющихся необходимым условием создания конкурентного преимущества и мощным инструментом преобразования деятельности компании в соответствии с требованиями современного бизнеса.

**Формируемые компетенции:**

**ПК-4.** Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы.

**Содержание дисциплины (разделы):**

Раздел 1. Методология создания качества программного продукта. Модели и инструменты управления качеством процесса разработки программных средств

Раздел 2. Программный инжиниринг. Современные системы, модели и стандарты управления качеством разработки программных средств

Раздел 3. Методология формирования единого стандартизированного процесса разработки ПО в организации. Механизмы и инструменты

**Программу составил:**

Ушаков А.А., доцент, канд. техн. наук

**Название дисциплины: РАЗРАБОТКА И СТАНДАРТИЗАЦИЯ  
ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА  
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

**Объем (академич. часов / з. ед.): 144 / 4**

**Форма промежуточной аттестации (форма, семестр):** экзамен 8

**Цель** – теоретическая и практическая подготовка студентов в области разработки и стандартизации качественного программного обеспечения как о важнейшей составляющей развития информационных технологий, являющихся необходимым условием создания конкурентного преимущества и мощным инструментом преобразования деятельности компании в соответствии с требованиями современного бизнеса.

**Формируемые компетенции:**

**ПК-4.** Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы.

**Содержание дисциплины (разделы):**

Раздел 1. Методология создания качества программного продукта. Модели и инструменты управления качеством процесса разработки программных средств.

Раздел 2. Программный инжиниринг. Современные системы, модели и стандарты управления качеством разработки программных средств

Раздел 3. Методология формирования единого стандартизированного процесса разработки ПО в организации. Механизмы и инструменты

**Программу составил:**

Ушаков А.А., доцент, канд. техн. наук

**Название дисциплины: ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ  
ДОКУМЕНТООБОРОТА**

**Объем (академич. часов / з. ед.): 216/ 6**

**Форма промежуточной аттестации (форма, семестр):** экзамен 7

**Цель** – теоретическая и практическая подготовка студентов в части фундаментальных представлений о функциях современной автоматизированной информационной системы и о структуре ее функциональных компонентов, о задачах, решаемых системами электронного документооборота, об адекватном позиционировании и средствах интеграции такого рода систем в современной ИТ структуре предприятия.

**Формируемые компетенции:**

**ПК-1.** Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе

**ПК-5.** Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область.

**ПК-9.** Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач.

**ПК-11.** Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.

**Содержание дисциплины (разделы):**

Раздел 1. Автоматизированные информационные системы для реализации электронного документооборота: терминология и основные понятия.

Раздел 2. Концепция проекта.

Раздел 3. Проектирование автоматизированных информационных систем электронного документооборота

**Программу составила:**

Скурыдина Е.М. доцент, канд. физ.-мат. наук

**Название дисциплины: ПРОЕКТИРОВАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ  
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

**Объем (академич. часов / з. ед.): 216/ 6**

**Форма промежуточной аттестации (форма, семестр): экзамен 7**

**Цель** – теоретическая и практическая подготовка студентов в части фундаментальных представлений о функциях современной автоматизированной информационной системы и о структуре ее функциональных компонентов, о задачах, решаемых системами электронного документооборота, об адекватном позиционировании и средствах интеграции такого рода систем в современной ИТ структуре предприятия

**Формируемые компетенции:**

**ПК-1.** Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе

**ПК-5.** Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область.

**ПК-9.** Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач.

**ПК-11.** Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.

**Содержание дисциплины (разделы):**

Раздел 1. Автоматизированные информационные системы для реализации электронного документооборота: терминология и основные понятия.

Раздел 2. Концепция проекта

Раздел 3. Проектирование автоматизированных информационных систем электронного документооборота

**Программу составил:**

Скурыдина Е.М. доцент, канд. физ.-мат. наук

**Название дисциплины: ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНТЕРФЕЙСА  
ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ**

**Объем (академич. часов / з. ед.): 216/ 6**

**Форма промежуточной аттестации (форма, семестр): экзамен 5**

**Цель** – должна обеспечить формирование профессиональной компетенции в области разработки пользовательского интерфейса с использованием современного программного обеспечения (в том числе связанных с использованием стандартных пакетов программного обеспечения), необходимых выпускнику, освоившему программу бакалавриата, для решения различных задач практической, научно-исследовательской и педагогической деятельности.

**Формируемые компетенции:**

**ПК-1.** Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.

**ПК-4.** Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы.

**ПК-7.** Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.

**ПК-8.** Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС.

**ПК-9.** Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач.

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

Раздел 1. Типы пользовательских интерфейсов и этапы их разработки

Раздел 2. Психофизические особенности человека, связанные с восприятием, запоминанием и обработкой информации

Раздел 3. Пользовательская и программная модели интерфейса. Предметная область программного обеспечения.

Раздел 4. Классификации диалогов и общие принципы их разработки

Раздел 5. Основные компоненты графических пользовательских интерфейсов

Раздел 6. Пользовательские интерфейсы прямого манипулирования и их проектирование. Метафоры и анимация

Раздел 7. Элементы пользовательских интерфейсов

Раздел 8. Особенности разработки интерфейса на мобильных устройствах.

#### **Программу составил:**

Лагоха А.С., доцент, канд. пед. наук

### **Название дисциплины: ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ИНТЕРФЕЙС ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

**Объем (академич. часов / з. ед.): 216/ 6**

**Форма промежуточной аттестации (форма, семестр):** экзамен 5

**Цель** – формирование профессиональной компетенции в области разработки интеллектуального пользовательского интерфейса с использованием современного программного обеспечения (в том числе связанных с использованием стандартных пакетов программного обеспечения), необходимых выпускнику, освоившему программу бакалавриата, для решения различных задач практической, научно-исследовательской и педагогической деятельности.

#### **Формируемые компетенции:**

**ПК-1.** Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.

**ПК-4.** Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы.

**ПК-7.** Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.

**ПК-8.** Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС.

**ПК-9.** Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач.

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

Раздел 1. Типы пользовательских интерфейсов и этапы их разработки

Раздел 2. Психофизические особенности человека, связанные с восприятием, запоминанием и обработкой информации

Раздел 3. Пользовательская и программная модели интерфейса. Предметная область

программного обеспечения.

Раздел 4. Классификации диалогов и общие принципы их разработки

Раздел 5. Основные компоненты графических пользовательских интерфейсов

Раздел 6. Пользовательские интерфейсы прямого манипулирования и их проектирование.

Метафоры и анимация

Раздел 7. Элементы пользовательских интерфейсов

Раздел 8. Особенности разработки интерфейса на мобильных устройствах.

**Программу составили:**

Лагоха А.С., доцент, канд. пед. наук

### **Практика: УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА: ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ**

**Вид практики:** учебная.

**Тип практики:** ознакомительная.

**Способ проведения практики:** стационарная, выездная.

**Объем (академич. часов / з. ед.): 216 / 6**

**Форма промежуточной аттестации (форма, семестр):** Зачет 2

**Цель** – закрепление знаний, полученных при изучении дисциплин, в решении практических задач, приобретение первоначальных умений и навыков по основным видам профессиональной деятельности.

#### **Формируемые компетенции**

**УК-1.** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

**УК-2.** Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

**УК-3.** Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

**УК-4.** Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

**УК-5.** Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

**УК - 6.** Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

**УК-7.** Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

**УК-8.** Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

**УК-9.** Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

**УК-10.** Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

**ОПК-1.** Способен применять знание фундаментальной математики и естественно-математических дисциплин при решении задач в области естественных наук и инженерной практике.

**ОПК-2.** Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

**ОПК-3.** Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе

информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

**ОПК-4.** Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

**ОПК-5.** Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

**ОПК-6.** Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования

**ОПК-7.** Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

**ОПК-8.** Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла

**ОПК-9.** Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп

#### **Содержание практики (этапы):**

Организационно-подготовительный: - Знакомство с правилами внутреннего трудового распорядка, требованиями охраны труда и пожарной безопасности Организации (либо Университета) с внесением подписей обучающегося и ответственного за ознакомление обучающегося в Отчет по итогам практики обучающегося. - Согласование индивидуальных заданий с руководителем практики от профильной организации.,

Основной: Сбор материалов для выполнения задания по практике. - Представление руководителю собранных материалов. - Выполнение заданий по практике. - Анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление графиков, диаграмм. - Обсуждение с руководителем проделанной части работы. - Участие в решении конкретных профессиональных задач.

Отчетный: Оформление отчета по учебной практике в соответствии с требованиями. - Выработка по итогам прохождения практики выводов и предложений, оформление отчета по учебной практике; сдача отчета о практике на кафедру. - Защита отчета.

#### **Программу составила:**

Абрамкин Г.П., заведующий кафедрой информационных технологий, канд. физ.-мат.ист. наук, доцент, Скурыдина Е.М. –к.ф.-м.н., доцент

### **Практика: ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ**

**Вид практики:** производственная.

**Тип практики:** эксплуатационная.

**Способ проведения практики:** стационарная, выездная.

**Объем (академич. часов / з. ед.): 216/ 6**

**Форма промежуточной аттестации (форма, семестр): Зачет 4**

**Цель** – получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика: Прикладная информатика в образовании.

#### **Формируемые компетенции**

**УК-1.** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

**УК-2.** Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся

ресурсов и ограничений

**УК-3.** Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

**УК-4.** Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

**УК-5.** Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

**УК - 6.** Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

**УК-7.** Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

**УК-8.** Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

**УК-9.** Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

**УК-10.** Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

**ОПК-1.** Способен применять знание фундаментальной математики и естественно-математических дисциплин при решении задач в области естественных наук и инженерной практике.

**ОПК-2.** Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

**ОПК-3.** Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

**ОПК-4.** Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

**ОПК-5.** Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

**ОПК-6.** Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования

**ОПК-7.** Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

**ОПК-8.** Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла

**ОПК-9.** Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп

### **Содержание практики (этапы):**

Подготовительный: 3 Знакомство с правилами внутреннего трудового распорядка, требованиями охраны труда и пожарной безопасности Организации (либо Университета) с внесением подписей обучающегося и ответственного за ознакомление обучающегося в Отчет по итогам практики обучающегося (ниже см. в Приложении 1.1. соответствующую форму). Согласование индивидуальных заданий с руководителем практики от профильной организации

Основной: 1. Изучение технологии обработки информации в организации, опыта создания и применения информационных технологий для решения реальных задач организационной, управленческой и технологической деятельности -> оформление

раздела отчёта, содержащего описание технологии обработки информации с указанием и характеристикой пакетов прикладных программ, реализующих соответствующие функции в общей схеме; 2. Ознакомление с уровнем автоматизации производственно-хозяйственной деятельности с анализом результатов этой автоматизации и предложение вариантов ее улучшения -> оформление раздела отчёта, содержащего техническое задание с предложением варианта улучшения уровня автоматизации на предприятии; 3. Приобретение практических навыков внедрения, адаптации программного обеспечения -> оформление раздела отчёта, содержащего результаты работы в виде перечня программного обеспечения и результатов его внедрения и адаптации, с демонстрацией в виде скриншотов;.

Заключительный: Подготовка отчетных документов. Защита отчёта в рамках проведения промежуточной аттестации

**Программу составили:**

Абрамкин Г.П., доцент, канд. ф.-м. наук, доцент, Чепрунова Ю.В., ассистент

**Практика: ПРАКТИКА ПО ТЕХНОЛОГИИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ**

**Вид практики:** производственная.

**Тип практики:** производственная практика: практика по технологии организации проектов

**Способ проведения практики:** стационарная, выездная.

**Объем (академич. часов / з. ед.): 324 / 9**

**Форма промежуточной аттестации (форма, семестр): Зачет 6**

**Цель** – – получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика: Прикладная информатика в образовании.

**Формируемые компетенции**

**ПК-1.** Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.

**ПК-2.** Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение.

**ПК-3.** Способен проектировать ИС по видам обеспечения

**ПК-4.** Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы.

**ПК-5.** Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область.

**ПК-6.** Способен принимать участие во внедрении информационных систем.

**ПК-7.** Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.

**ПК-8.** Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС.

**ПК-9.** Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач.

**ПК-10.** Способен принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью.

**ПК-11.** Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.

**Содержание практики (этапы):**

Подготовительный: 3 Знакомство с правилами внутреннего трудового распорядка, требованиями охраны труда и пожарной безопасности Организации (либо Университета) с внесением подписей обучающегося и ответственного за ознакомление обучающегося в Отчет по итогам практики обучающегося (ниже см. в Приложении 1.1. соответствующую



форму). Согласование индивидуальных заданий с руководителем практики от профильной организации

Основной: 1. Изучение технологии обработки информации в организации, опыта создания и применения информационных технологий для решения реальных задач организационной, управленческой и технологической деятельности -> оформление раздела отчёта, содержащего описание технологии обработки информации с указанием и характеристикой пакетов прикладных программ, реализующих соответствующие функции в общей схеме; 2. Ознакомление с уровнем автоматизации производственно-хозяйственной деятельности с анализом результатов этой автоматизации и предложение вариантов ее улучшения -> оформление раздела отчёта, содержащего техническое задание с предложением варианта улучшения уровня автоматизации на предприятии; 3. Приобретение практических навыков внедрения, адаптации программного обеспечения -> оформление раздела отчёта, содержащего результаты работы в виде перечня программного обеспечения и результатов его внедрения и адаптации, с демонстрацией в виде скриншотов;

Заключительный: Подготовка отчетных документов. Защита отчёта в рамках проведения промежуточной аттестации

#### **Программу составили:**

Абрамкин Г.П. заведующий кафедрой информационных технологий ИФМО АлтГПУ, канд.ф.-м.н., доцент,  
Лагоха А.С. доцент, канд. пед. наук

### **Практика: ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**

**Вид практики:** производственная.

**Тип практики:** преддипломная.

**Способ проведения практики:** стационарная, выездная.

**Объем (академич. часов / з. ед.):** 108 / 3

**Форма промежуточной аттестации (форма, семестр):** Зачет с оценкой, 8

**Цель** – закрепление, систематизация и расширение теоретических знаний по дисциплинам учебного плана, углубление первоначального профессионального опыта, развитие универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, проверка готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм.

#### **Формируемые компетенции**

**ПК-1.** Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.

**ПК-2.** Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение.

**ПК-3.** Способен проектировать ИС по видам обеспечения

**ПК-4.** Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы.

**ПК-5.** Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область.

**ПК-6.** Способен принимать участие во внедрении информационных систем.

**ПК-7.** Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.

**ПК-8.** Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС.

**ПК-9.** Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач.

**ПК-10.** Способен принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении

информационной безопасностью.

**ПК-11.** Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.

**Содержание практики (этапы):**

Организационно-подготовительный: Знакомство с правилами внутреннего трудового распорядка, требованиями охраны труда и пожарной безопасности Организации (либо Университета) с внесением подписей обучающегося и ответственного за ознакомление обучающегося в Отчет по итогам практики обучающегося. - Согласование индивидуальных заданий с руководителем практики от профильной организации.

Основной: Сбор материалов для выполнения задания по практике. - Представление руководителю собранных материалов. - Выполнение заданий по практике. - Анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление графиков, диаграмм. - Обсуждение с руководителем проделанной части работы. - Участие в решении конкретных профессиональных задач. В ходе выполнения общего задания обучающемуся надлежит изучить следующие вопросы: 1. провести технико-экономический анализ деятельности предприятия (организации); 2. провести анализ информационных систем и технологий, используемых на предприятии (в организации); 3. изучить бизнес-процессы предприятия (организации), выполнить моделирование данных процессов с применением изученных ранее инструментальных средств; 4. выделить процессы и задачи, требующие автоматизации; 5. провести предварительную оценку эффекта, который может быть достигнут за счет автоматизации; 6. выполнить индивидуальное задание (индивидуальное задание на практику согласовывается с руководителем выпускной квалификационной работы бакалавра, руководителем практики от предприятия и утверждается руководителем практики от кафедры). Индивидуальное задание Каждому обучающемуся необходимо в зависимости от тематики учебного задания, разработанного и выданного к выполнению руководителем практики выполнить индивидуальное задание, результаты которого разместить в отчете. По результатам прохождения практики проводится текущая аттестация по следующим основным вопросам, являющимся одновременно и разделами предоставляемого руководителю практики отчета: 1. Характеристика жизненного цикла информационной системы предприятия с выявлением места проектируемого комплекса задач (подсистемы, системы, задачи) в информационной системе (подсистеме). 2. Функциональная архитектура информационной системы. 3. Постановка цели проекта автоматизации (информатизации) с измеримым результатом проекта с обоснованием прямого и косвенного эффекта от внедрения проекта. 4. Постановка задачи автоматизации (информатизации) бизнес-процессов с построением и обоснованием модели новой организации бизнес и информационных процессов. 5. Инфологическая модель предметной области и даталогическая модель базы данных (описание БД).

Отчетный: - Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями. - Выработка по итогам прохождения практики выводов и предложений, оформление отчета по практике; сдача отчета о практике на кафедру. - Защита отчета.

**Программу составили:**

Абрамкин Г.П., заведующий кафедрой информационных технологий ИФМО АлтГПУ, канд. ф.-м. н., доцент

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

**Целью ГИА** является установление уровня подготовленности обучающегося, осваивающего ОПОП 09.03.03 Прикладная информатика: Прикладная информатика в образовании, к выполнению профессиональных задач.

**Объем ГИА составляет** 324 часа / 9 з.ед.

### **Формы проведения ГИА:**

- защита выпускной квалификационной работы (ВКР)

### **Примеры тематики ВКР:**

1. Моделирование бизнес-процессов компании по разработке программного обеспечения
2. Автоматизация управленческой деятельности в сфере туризма
3. Проектирование элементов автоматизированного документооборота в банковской системе.
4. Организация взаимодействия сотрудников с помощью локальной сети, программных средств веб-платформы и ИОС школы.
5. Проектирование и управление мультимедийными учебно-методическими курсами.
6. Разработка автоматизированной обучающей системы для подготовки начинающих специалистов консалтинговой компании
7. Разборка проекта информационной поддержки деятельности специалиста юридической фирмы.
8. Системы проектирования и управления мультимедийными курсами.
9. Автоматизация документооборота компании по продаже компьютерной техники.
10. Организация и настройка смешанной компьютерной сети на основе сервера Free BSD.
11. Сравнительный анализ бюджетных плат на микроконтроллерах семейства AVR.
12. Разработка учебного курса по робототехнике с использованием конструктора Lego Mindstorms EV3.
13. Автоматизированные системы обработки статистической информации.
14. Компьютерное моделирование статистического распределения средних значений выборок.
15. Разработка виртуального лабораторного комплекса: спектральный анализ миографических сигналов с помощью современных компьютерных технологий. 4
16. Моделирование ошибок 1-го и 2-го рода при проверке статистических гипотез.
17. Использование пакетов символьной математики для моделирования и демонстрации оптических явлений.
18. Использование математических пакетов в преподавании квантовой механики.
19. Технология построения локальной вычислительной сети в муниципальном образовательном учреждении общего среднего образования.
20. Использование системы автоматизированного проектирования.
21. Использование мультимедийных технологий в обучении решению задач по физике.
22. Автоматизация деятельности учреждений высшего образования с использованием «1С: Университет».
23. Автоматизация электронного документооборота в организации с использованием СЭД «Дело».
24. Создание модели информационной образовательной среды образовательного учреждения.
25. Оптимизация сайта для поисковых систем и создание семантического ядра.
26. Использование лент времени для систематизации знаний по информатике.
27. Робототехнические конструкторы Лего в исследовательских проектах школьников.
28. Разработка корпоративного портала министерства образования и науки.
29. Разработка сервиса видео-конференций для министерства образования и науки Алтайского края.

### **Формируемые компетенции**

**ПК-1.** Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.

**ПК-2.** Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение.

**ПК-3.** Способен проектировать ИС по видам обеспечения

- ПК-4.** Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы.
- ПК-5.** Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область.
- ПК-6.** Способен принимать участие во внедрении информационных систем.
- ПК-7.** Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.
- ПК-8.** Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС.
- ПК-9.** Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач.
- ПК-10.** Способен принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью.
- ПК-11.** Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.
- УК-1.** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
- УК-2.** Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
- УК-3.** Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.
- УК-4.** Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
- УК-5.** Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
- УК - 6.** Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.
- УК-7.** Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
- УК-8.** Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
- УК-9.** Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
- УК-10.** Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
- ОПК-1.** Способен применять знание фундаментальной математики и естественно-математических дисциплин при решении задач в области естественных наук и инженерной практике.
- ОПК-2.** Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности
- ОПК-3.** Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
- ОПК-4.** Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
- ОПК-5.** Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
- ОПК-6.** Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования

**ОПК-7.** Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

**ОПК-8.** Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла

**ОПК-9.** Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп

**Программу составили:**

Абрамкин Г.П. – заведующий кафедрой информационных технологий ИФМО АлтГПУ, к. ф.- м.н., доцент.

Ушаков А.А. – доцент, канд. пед. н.

Скурыдина Е.М. – доцент, канд. ф.-м. н.

При участии представителя работодателя:

Кременских И. Г., начальника сектора программного и технического обеспечения Главного управления образования и молодежной политики Алтайского края.

**Название дисциплины: ОПЕРАЦИОННЫЕ ИСЧИСЛЕНИЯ**

**Объем (академич. часов / з. ед.): 72 / 2**

**Форма промежуточной аттестации (форма, семестр): зачет 4**

**Цель** – формирование систематических знаний в области операционного исчисления, его приложениях в естественных науках.

**Формируемые компетенции:**

**УК-1.** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

**Содержание дисциплины (разделы):**

Раздел 1. Преобразование Лапласа

Раздел 2. Свойства изображений и оригиналов

Раздел 3. Решение дифференциальных уравнений операционным методом

Раздел 4. Преобразование Фурье

**Программу составил:**

Янов С. И., доцент кафедры математического анализа и прикладной математики, кандидат физ.-мат. наук, доцент

**Название дисциплины: МОДЕЛИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**

**Объем (академич. часов / з. ед.): 72 / 2**

**Форма промежуточной аттестации (форма, семестр): зачет 6**

**Цель** – сформировать представление студентов о моделировании социально-экономических процессов

**Формируемые компетенции:**

**УК-1.** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

**ПК-5.** Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область.

**Содержание дисциплины (разделы):**

Раздел 1. Теоретические основы моделирования

Раздел 2. Имитационное моделирование

Раздел 3. Модели сетевого планирования

Раздел 4. Игровые подходы к решению экономических задач

**Программу составили:**

Абрамкин Г. П., доцент кафедры информационных технологий, кандидат физ.-мат. наук,  
доцент;

Чепрунова Ю. В., ассистент кафедры информационных технологий