МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Рубцовский институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Алтайский государственный университет»

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

базовой подготовки

Специальность: 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Квалификация: Техник по информационным системам

Форма обучения: очная

Рубцовск 2017

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения....3
1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена....3
1.2. Нормативно-правовые основы разработки программы подготовки специалистов среднего звена....3
1.3. Общая характеристика ППССЗ....4
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника....5
2.1. Область профессиональной деятельности....5
2.2. Объекты профессиональной деятельности....5
2.3 Виды профессиональной деятельности....6
2.4. Задачи профессиональной деятельности....6
3. Компетенции выпускника ППССЗ специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), формируемые в результате освоения данной ППССЗ СПО ...6
3.1. Общие компетенции....7
3.2. Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции....7
3.3. Результаты освоения ППССЗ....8
3.4. Матрица соответствия компетенций учебным дисциплинам....9
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППССЗ....9
4.1. Календарный учебный график....9
4.2. Учебный план....9
4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей) и учебно-методические комплексы дисциплин....9
4.4. Программы учебной, производственной (по профилю специальности) и преддипломной практики....116
Цели и задачи непрерывной практической подготовки студентов....116
Организация практики....117
Права и обязанности студентов в период практики....117
5. Фактическое ресурсное обеспечение ППССЗ....145
5.1. Кадровое обеспечение....145
5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса....145
5.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса....146
6. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ППССЗ специальности....149
6.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация. 149
6.2. Государственная (итоговая) аттестация выпускников ППССЗ специальности. 151
Приложение 1. Матрица соответствия компетенций учебным дисциплинам....155
Приложение 2. Календарный учебный график
Приложение 3. Учебный план
Приложение 4. Рабочие программы дисциплин (модулей)
Приложение 5. Программа учебной практики
Приложение 6. Программа производственной (по профилю специальности) практики
Приложение 7. Программа преддипломной практики
Приложение 8. Программа государственной итоговой аттестации

1. Общие положения

1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена

Программа подготовки специалистов среднего звена - комплекс нормативно-методической документации, регламентирующий содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников по специальности ***09.02.04 Информационные системы (по отраслям).***

1.2. Нормативно-правовые основы разработки программы подготовки специалистов среднего звена

Нормативную правовую основу разработки программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации: «Об образовании» (от 29.12.2012 N 273-ФЗ);
- Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от «14»мая 2014 г., регистрационный номер 525.
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет»;
- Положение о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации обучающихся по программам среднего профессионального образования в ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный университет» № 143/п от 07.02.2014;
- Положение о выпускной квалификационной работе студента по программам среднего профессионального образования ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный университет» от 13.01.2014 № 012/п;
- Положение о практике студентов, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования в ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный университет» от 05.11.2013 № 1486/п;
- Положение об организации и осуществлении образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования в ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный университет» от 05.11.2013 № 1486/п;
- Положение о государственной итоговой аттестации выпускников среднего профессионального образования ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный университет» от 13.01.2014 № 012/п;
- другие локальные нормативные акты.

Программа подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии. ППССЗ ежегодно пересматривается и обновляется в части содержания учебных планов, состава и содержания

рабочих программ дисциплин, рабочих программ профессиональных модулей, программы производственной (преддипломной) практики, методических материалов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся

1.3. Общая характеристика ППССЗ

1.3.1. Цель (миссия) ППССЗ

ППССЗ имеет целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данной специальности.

Выпускник Рубцовского института (филиала) АлтГУ в результате освоения ППССЗ специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) будет профессионально готов к деятельности:

- эксплуатация и модификация информационных систем;
- участию в разработке информационных систем;
- выполнению профессиональной деятельности оператора электронно-вычислительных машин.

Программа подготовки специалистов среднего звена ориентирована на реализацию следующих принципов:

- приоритет практикоориентированных знаний выпускника;
- ориентация на развитие местного и регионального сообщества;
- формирование потребности к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере, в том числе и к продолжению образования;
- формирование готовности принимать решения и профессионально действовать в нестандартных ситуациях

1.3.2. Срок освоения ППССЗ

Нормативный срок освоения программы подготовки специалистов среднего звена специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) при очной форме получения образования и присваиваемая квалификация приводятся в таблице 1.

Таблица 1 – Нормативные сроки освоения программы подготовки специалистов среднего звена.

Образовательная база приема	**Наименование квалификации базовой подготовки**	**Нормативный срок освоения ППССЗ СПО базовой подготовки при очной форме получения образования**
на базе среднего (полного) общего образования	Техник по информационным системам	2 г. 10 мес.
на базе основного общего образования		3 г. 10 мес.

1.3.3. Трудоемкость ППССЗ

Распределение часов освоения учебных циклов ППССЗ осуществляется в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта.

Таблица 2 – Трудоемкость ППССЗ на базе среднего общего образования

Учебные циклы	Число недель
Аудиторная нагрузка	84
Самостоятельная работа	
Учебная практика	25
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4
Промежуточная аттестация	5
Государственная итоговая аттестация	6
Каникулярное время	23
Итого:	147

Таблица 3 – Трудоемкость ППССЗ на базе основного общего образования

Учебные циклы	Число недель
Аудиторная нагрузка	123
Самостоятельная работа	
Учебная практика	25
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4
Промежуточная аттестация	7
Государственная итоговая аттестация	6
Каникулярное время	34
Итого:	199

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.1. Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников: создание и эксплуатация информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления коммерческих компаний и бюджетных учреждений; анализ требований к информационным системам и бизнес-приложениям; совокупность методов и средств разработки информационных систем и бизнес-приложений; реализация проектных спецификаций и архитектуры бизнес-приложения; регламенты модификаций, оптимизаций и развития информационных систем.

2.2. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- программы и программные компоненты бизнес-приложений;
- языки и системы программирования бизнес-приложений;
- инструментальные средства для документирования;
- описания и моделирования информационных и коммуникационных процессов в информационных системах;
- инструментальные средства управления проектами;
- стандарты и методы организации управления, учета и отчетности на предприятиях;

- стандарты и методы информационного взаимодействия систем;
- первичные трудовые коллективы.

2.3 Виды профессиональной деятельности

Техник по компьютерным системам готовится к следующим видам деятельности:
- эксплуатация и модификация информационных систем;
- участие в разработке информационных систем;
- выполнение работ по профессии оператор электронно-вычислительных машин.

2.4. Задачи профессиональной деятельности

Техник по информационным системам должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:
- эксплуатация и модификация информационных систем;
- сопровождение информационной системы;
- техническое сопровождение обслуживаемой информационной системы;
- организация разно уровневого доступа, политики безопасности в информационных системах;
- моделирование информационных систем с использованием методов и средств проектирования;
- участие в разработке информационных систем;
- анализ и обработка процессов управления проектом разработки;
- использование объектно-ориентированное программирование для создания графического пользовательского интерфейса, создание сетевого сервера и сетевого клиента;
- сбор и обработка данных с использованием современных методов анализа информации и вычислительной техники;
- выполнение профессиональной деятельности оператора электронно-вычислительных машин;
- ввод и обработка информации на ЭВМ;
- подготовка к работе вычислительной техники и периферийных устройств.

3. Компетенции выпускника ППССЗ специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), формируемые в результате освоения данной ППССЗ СПО

Результаты освоения ППССЗ среднего профессионального образования определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности. В результате освоения данной ППССЗ среднего профессионального образования выпускник должен обладать следующими компетенциями (таблица 3).

3.1. Общие компетенции

Таблица 4 - Перечень общих компетенций, приобретаемых в результате освоения ППССЗ

Код	Содержание
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3.2. Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции

Таблица 5 – Перечень профессиональных компетенций приобретаемых в результате освоения ППССЗ

Код	Наименование видов профессиональной деятельности и профессиональных компетенций
ВПД 1	***Эксплуатация и модификация информационных систем***
ПК 1.1	Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы
ПК 1.2	Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности

ПК 1.3	Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения
ПК 1.4	Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы
ПК 1.5	Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы
ПК 1.6	Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы
ПК 1.7	Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ
ПК 1.8	Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы
ПК 1.9	Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией
ПК 1.10	Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции
ВПД 2	***Участие в разработке информационных систем***
ПК 2.1	Участвовать в разработке технического задания
ПК 2.2	Программировать в соответствии с требованиями технического задания
ПК 2.3	Применять методики тестирования разрабатываемых приложений
ПК 2.4	Формировать отчетную документацию по результатам работ
ПК 2.5	Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами
ПК 2.6	Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы

3.3. Результаты освоения ППССЗ

Результаты освоения ППССЗ в соответствии с целью основной профессиональной образовательной программы определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами

профессиональной деятельности.

3.4. Матрица соответствия компетенций учебным дисциплинам

Матрица соответствия компетенций и формирующих их составных частей ППССЗ представлена в Приложении 1.

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППССЗ

4.1. Календарный учебный график

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ППССЗ специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

Календарный учебный график приведен в Приложении 2.

4.2. Учебный план

Учебный план специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) представлен в Приложении 3.

4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей) и учебно-методические комплексы дисциплин.

Рабочие программы дисциплин (модулей) представлены в Приложении 4.

Русский язык и литература

Уровень основной образовательной программы подготовка специалистов
Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)
Форма обучения очная
Кафедра-разработчик Кафедра общественных дисциплин

Цели и задачи освоения учебной дисциплины:

Цель дисциплины: углубление и систематизация школьного курса русского языка, выработка грамотности устной и письменной речи студентов, повторение и систематизация имеющихся знаний; изучение русской литературы второй половины XIX – начала XXI в.

Задачи дисциплины:

1. совершенствовать способности студентов к речевому взаимодействию;
2. повышать уровень грамотности письменной и устной речи;
3. познакомить студентов с историей литературного процесса второй половины XIX – начала XXI в., рассмотреть творчество писателей и поэтов второй половины XIX – начала XXI в., охарактеризовать основные литературные направления второй половины XIX – начала XXI в.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

1. особенности языка как системы, его грамматический строй, роль языка в общественной жизни и производственной деятельности человека;
2. содержание изученных литературных произведений;
3. основные факты жизни и творчества писателей-классиков XIX-XX веков, этапы их творческой эволюции;
4. историко-культурный контекст и творческую историю изучаемых произведений;

5. основные закономерности историко-литературного процесса; сведения об отдельных периодах его развития; черты литературных направлений и течений;

6. основные теоретико-литературные понятия.

Уметь:

1. пользоваться литературным языком в его устной и письменной форме, его произносительными, лексическими и грамматическими нормами;

2. воспроизводить содержание литературного произведения;

3. анализировать и интерпретировать литературное произведение, используя сведения по истории и теории литературы; анализировать эпизод (сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения;

4. соотносить художественную литературу с фактами общественной жизни и культуры; раскрывать роль литературы в духовном и культурном развитии общества; раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание изученных литературных произведений; связывать литературную классику со временем написания, с современностью и с традицией; выявлять сквозные темы и ключевые проблемы русской литературы;

5. соотносить изучаемое произведение с литературным направлением эпохи; выделять черты литературных направлений и течений при анализе произведения;

6. определять жанрово-родовую специфику литературного произведения; сопоставлять литературные произведения, а также их различные художественные, критические и научные интерпретации;

7. выявлять авторскую позицию, характеризовать особенности стиля писателя;

8. выразительно читать изученные произведения (или фрагменты), соблюдая нормы литературного произношения;

9. аргументированно формулировать свое отношение к прочитанному произведению;

10. составлять планы и тезисы статей на литературные темы, готовить учебно-исследовательские работы;

11. писать рецензии на прочитанные произведения и сочинения различных жанров на литературные темы.

Иметь практический опыт: применять полученные знания и умения в собственной речевой практике; повышать уровень речевой культуры, орфографической и пунктуационной грамотности.

Место дисциплины в учебном плане: в соответствии с учебным планом специальности дисциплина БД.01 «Русский язык и литература» относится к базовым дисциплинам.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Орфография. Морфология

Тема 1. Фонетика. Орфоэпия.

Тема 2. Грамматическое строение слова. Словообразование. Орфография.

Тема 3. Морфология и словообразование частей речи

Раздел 2. Пунктуация. Текст

Тема 4. Синтаксис простого предложения.

Тема 5. Синтаксис осложненного предложения.

Тема 6. Синтаксис сложного предложения.

Раздел 3. Русская литература второй половины XIX века

Тема 7. Русская литература второй половины XIX века.

Тема 8. А.Н. Островский.

Тема 9. Н.С. Лесков.

Тема 10. И.А. Гончаров.

Тема 11. И.С. Тургенев.

Тема 12. Н.А. Некрасов.

Тема 13. А.А. Фет, Ф.И. Тютчев, А.К. Толстой.

Тема 14. М.Е. Салтыков-Щедрин.

Тема 15. Ф.М. Достоевский.

Тема 16. Л.Н. Толстой.
Тема 17. А.П. Чехов.
Раздел 4. Литература рубежа веков
Тема 18. Литература рубежа веков.
Тема 19. . И.А. Бунин.
Тема 20. А.И. Куприн.
Тема 21. Поэзия «Серебряного века».
Раздел 5. Литература начала 20 века. Основные тенденции развития литературного процесса
Тема 22. Литература начала 20 века. Основные тенденции развития литературного процесса.
Тема 23. А.М. Горький.
Тема 24. А.А. Блок.
Тема 25. М.И. Цветаева.
Тема 26. С.А. Есенин.
Тема 27. В.В. Маяковский.
Тема 28. И.Э. Бабель.
Тема 29. Е.И. Замятин.
Тема 30. М.М. Зощенко.
Раздел 6. Литература 30-х – начала 40-х гг. 20 века
Тема 31. Литература 30-х – начала 40-х гг. 20 века.
Тема 32. М.А. Булгаков.
Тема 33. А.П. Платонов.
Тема 34. А.Н. Толстой.
Тема 35. Б.Л. Пастернак.
Тема 36. А.А. Ахматова.
Тема 37. М.А. Шолохов.
Раздел 7. Поэзия и проза периода 1941-1945 г.г. Литература второй половины 20 века
Тема 38. Поэзия и проза периода 1941-1945 г.г.
Тема 39. Основные тенденции развития темы Отечественной войны в послевоенный период.
Тема 40. Литература второй половины 20 века.
Раздел 8. Современная русская литература
Тема 41. Современная русская литература.
Тема 42. Поэты и прозаики Алтая.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**194**
в том числе:	
практические занятия	*194*
Лекции	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**92**
Итоговая аттестация в форме	*экзамен*

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет **286** часов.

Иностранный язык

Уровень основной образовательной программы подготовка специалистов

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Форма обучения очная

Кафедра-разработчик Кафедра общественных дисциплин

Цели и задачи освоения учебной дисциплины:

Цель дисциплины: подготовка специалиста, свободно владеющего иностранным языком в сфере своей профессиональной деятельности, формирование у студента умения и навыков участия в различных видах речевой деятельности: чтении, переводе, устной и письменной речи. Для этого необходимо: подготовить студентов к чтению и переводу текстов страноведческой направленности:

- для общего ознакомления с содержанием текста – без словаря (ознакомительное/ поисковое чтение).
- с целью полного и точного понимания содержания текста – со словарем (изучающее чтение).
- научить студентов вступать в устные контакты с носителями иностранного языка в ситуациях повседневного общения; обсуждать проблемы страноведческого и культурологического характера; сообщать и понимать информацию в рамках изученных тем; участвовать в диалоге в связи с содержанием текста; овладеть речевым этикетом.
- научить студентов фиксировать информацию, полученную при чтении или прослушивании текста (делать записи, выписки, составлять план текста);
- запрашивать сведения или данные; информировать; предлагать, выражать просьбу, согласие/ несогласие, отказ, извинение, благодарность.

Задачи дисциплины:

- корректировке, унификации и закреплении умений и навыков по всем видам речевой деятельности, полученных в средней школе;
- накоплении и активизации лексического и терминологического вокабуляра;
- развитии навыков академической работы с текстом (написание эссе, составление развернутых планов и краткой записи);
- расширении кругозора и повышении общей гуманитарной культуры студентов;
- воспитании толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

Требования к результатам освоения дисциплины.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

Имя существительное. Образование множественного числа с помощью внешней и внутренней флексии; чтение и правописание окончаний. Существительные исчисляемые и неисчисляемые. Употребление слов *many, much, a lot of, little, a little, few, a few* с существительными.

Артикль. Артикли определенный, неопределенный, нулевой. Чтение артиклей.

Употребление артикля в устойчивых выражениях, в предложениях с оборотом *there + to be*.

Имя прилагательное. Образование степеней сравнения и их правописание. Сравнительные слова и обороты *than, as . . . as, not so . . . as.*

Наречие. Образование степеней сравнения. Наречия, обозначающие количество, место, направление.

Предлог. Предлоги времени, места, направления и др.

Местоимение. Местоимения личные, притяжательные, указательные, неопределенные, отрицательные, вопросительные.

Имя числительное. Числительные количественные и порядковые. Обозначение годов, дат, времени, периодов.

Глагол. Глаголы *to be, to have, to do*, их значения как смысловых глаголов и функции как вспомогательных. Глаголы правильные и неправильные. Некоторые видовременные формы глагола,

их образование и функции в действительном залоге. Чтение и правописание окончаний в настоящем и прошедшем времени.

Слова — маркеры времени. Обороты *to be going to* и *there + to be* в настоящем и прошедшем времени. Модальные глагол can. Герундий. Сочетания некоторых глаголов с инфинитивом и герундием (*like, love, hate, enjoy* и др.). Причастие I.

Вопросительные предложения. Общие вопросы. Специальные вопросы.

Уметь:

Правильно употреблять лексику в зависимости от коммуникативного намерения; обладать быстро реакцией при выборе лексических единиц. Правильно сочетать слова в синтагмах и предложениях. Использовать служебные слова для организации сочинительной и подчинительной связи в предложении, а также логической связи предложений в устном и письменном тексте. Выбирать наиболее подходящий или корректный для конкретной ситуации синоним или антоним. Распознавать на письме и в речевом потоке изученные лексические единицы. Определять значения и грамматическую функцию слов, опираясь на правила словообразования в английском языке (аффиксация, конверсия, заимствование). Различать сходные по написанию и звучанию слова. Пользоваться контекстом, прогнозированием и речевой догадкой при восприятии письменных и устных текстов. Уметь расшифровывать некоторые аббревиатуры (*G8, UN, EU, WTO, NATO* и др.)

Правильно пользоваться основными грамматическими средствами английского языка (средства атрибуции, выражения количества, сравнения, модальности, образа и цели действия, выражения просьбы, совета и др.). Формулировать грамматические правила, в том числе с использованием графической опоры (образца, схемы, таблицы). Распознавать, образовывать и правильно употреблять в речи основные морфологические формы и синтаксические конструкции в зависимости от ситуации общения. Уметь изменять грамматическое оформление высказывания в зависимости от коммуникативного намерения. Различать сходные по форме и звучанию грамматические явления. Прогнозировать грамматические формы незнакомого слова или конструкции, зная правило их образования либо сопоставляя с формами известного слова или конструкции. Определять структуру простого и сложного предложения, устанавливать логические, временные, причинно-следственные, сочинительные, подчинительные и другие связи и отношения между элементами предложения и текста.

Применять правила орфографии и пунктуации в речи. Проверять написание и перенос слов по словарю.

Уметь читать слова в транскрипционной записи. Формулировать правила чтения гласных и согласных букв и буквосочетаний. Соблюдать ударения в словах и фразах.

Пользоваться толковыми, двуязычными словарями и другими справочными материалами, в том числе мультимедийными, а также поисковыми системами и ресурсами в сети Интернет. Составлять ассоциограммы и разрабатывать мнемонические средства для закрепления лексики, запоминания грамматических правил и др.

Иметь практический опыт:

Аудирование. Выделять наиболее существенные элементы сообщения. Извлекать необходимую информацию. Отделять объективную информацию от субъективной. Адаптироваться к индивидуальным особенностям говорящего, его темпу речи. Пользоваться языковой и контекстуальной догадкой, прогнозированием. Получать дополнительную информацию и уточнять полученную с помощью переспроса или просьбы. Выражать свое отношение (согласие, несогласие) к прослушанной информации, обосновывая его. Передавать на английском языке (устно или письменно) содержание услышанного.

Говорение. Осуществлять неподготовленное высказывание на заданную тему или в соответствии с ситуацией. Делать подготовленное сообщение (краткое, развернутое) различного характера (описание, повествование, характеристика, рассуждение) на заданную тему или в соответствии с ситуацией с использованием различных источников информации (в том числе презентацию, доклад, обзор, устный реферат); приводить аргументацию и делать заключения. Делать развернутое сообщение, содержащее выражение собственной точки зрения, оценку

передаваемой информации. Комментировать услышанное/увиденное/прочитанное. Составлять вопросы для интервью. Давать определения известным явлениям, понятиям, предметам.

Уточнять и дополнять сказанное. Использовать адекватные эмоционально-экспрессивные средства, мимику и жесты. Соблюдать логику и последовательность высказываний. Использовать монологические высказывания (развернутые реплики) в диалогической речи. Принимать участие в диалогах (полилогах) различных видов (диалог-рассуждение, диалог-расспрос, диалог-побуждение, диалог — обмен информацией, диалог — обмен мнениями, дискуссия, полемика) на заданную тему или в соответствии с ситуацией; приводить аргументацию и делать заключения. Выражать отношение (оценку, согласие, несогласие) к высказываниям партнера. Проводить интервью на заданную тему. Запрашивать необходимую информацию. Задавать вопросы, пользоваться переспросами. Уточнять и дополнять сказанное, пользоваться перифразами.

Инициировать общение, проявлять инициативу, обращаться за помощью к партнеру, подхватывать и дополнять его мысль, корректно прерывать партнера, менять тему разговора, завершать разговор.

Использовать адекватные эмоционально-экспрессивные средства, мимику и жесты. Соблюдать логику и последовательность высказываний. Концентрировать и распределять внимание в процессе общения. Быстро реагировать на реплики партнера. Использовать монологические высказывания (развернутые реплики) в диалогической речи.

Чтение. Определять тип и структурно-композиционные особенности текста. Получать самое общее представление о содержании текста, прогнозировать его содержание по заголовку, известным понятиям, терминам, географическим названиям, именам собственным.

Извлекать из текста наиболее важную информацию. Находить информацию, относящуюся к определенной теме или отвечающую определенным критериям. Находить фрагменты текста, требующие детального изучения. Группировать информацию по определенным признакам.

Использовать полученную информацию в других видах деятельности (например, в докладе, учебном проекте, ролевой игре). Понимать основное содержание текста, определять его главную мысль. Оценивать и интерпретировать содержание текста, высказывать свое отношение к нему.

Обобщать информацию, полученную из текста, классифицировать ее, делать выводы. Использовать полученную информацию в других видах деятельности (например, в докладе, учебном проекте, ролевой игре). Полно и точно понимать содержание текста, в том числе с помощью словаря. Оценивать и интерпретировать содержание текста, высказывать свое отношение к нему. Обобщать информацию, полученную из текста, классифицировать ее, делать выводы. Отделять объективную информацию от субъективной. Устанавливать причинно-следственные связи. Извлекать необходимую информацию. Составлять реферат, аннотацию текста.

Письмо. Описывать различные события, факты, явления, комментировать их, делать обобщения и выводы. Выражать и обосновывать свою точку зрения с использованием эмоционально-оценочных средств. Использовать образец в качестве опоры для составления собственного текста (например, справочного или энциклопедического характера).

Писать письма и заявления, в том числе электронные, личного и делового характера с соблюдением правил оформления таких писем. Запрашивать интересующую информацию. Заполнять анкеты, бланки сведениями личного или делового характера, числовыми данными. Составлять резюме. Составлять несложные рецепты приготовления блюд. Составлять расписание на день, списки дел, покупок и др. Фиксировать основные сведения в процессе чтения или прослушивания текста, в том числе в виде таблицы, схемы, графика. Составлять развернутый план, конспект, реферат, аннотацию устного выступления или печатного текста, в том числе для дальнейшего использования в устной и письменной речи (например, в докладах, интервью, собеседованиях, совещаниях, переговорах). Делать письменный пересказ текста; писать эссе (содержащие описание, повествование, рассуждение), обзоры, рецензии.

Место дисциплины в учебном плане: в соответствии с учебным планом специальности дисциплина БД.02 «Иностранный язык» относится к базовым дисциплинам.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Информация о себе

Тема 1. Английский алфавит. Чтение гласных букв в 4 типах слога. Сочетания гласных и согласных букв.

Тема 2. Простое утвердительное, отрицательное и вопросительное предложение с глаголом to be.

Тема 3. Личные местоимения в именительном падеже. Притяжательные местоимения (относительная форма). Указательные местоимения.

Тема 4. Множественное число существительных.

Тема 5. Повелительное наклонение.

Тема 6. Количественные числительные 1-1 000.

Тема 7. Приветствие. Прощание. Знакомство. Страны и национальности. Информация о себе.

Раздел 2. Неофициальное письмо

Тема 8. Простое настоящее время (утвердительная, отрицательная и вопросительная форма).

Тема 9. Употребление неопределенного артикля.

Тема 10. Притяжательный падеж существительных.

Тема 11. Семья.

Тема 12. Распорядок дня.

Тема 13. Регистрация в отеле.

Тема 14. Неофициальное письмо.

Раздел 3. Распорядок дня

Тема 15. Сочетания гласных и согласных букв.

Тема 16. Имя прилагательное.

Тема 17. Наречия – маркеры простого настоящего времени.

Тема 18. Называние времени и даты. Предлоги времени.

Тема 19. Заказ в кафе.

Тема 20. Распорядок дня.

Раздел 4. Описание характера и внешности

Тема 21. Фразовое ударение. Долгота и краткость при произношении гласных звуков.

Тема 22. Употребление глагола can для обозначения физической или умственной способности выполнить действие.

Тема 23. Употребление глаголов чувств с герундием.

Тема 24. Личные местоимения в объектном падеже.

Тема 25. Описание характера.

Раздел 5. Простое прошедшее время.

Тема 26. Простое прошедшее время глагола to be.

Тема 27. Простое прошедшее время правильных и неправильных глаголов. Маркеры простого прошедшего времени.

Тема 28. Словосочетания с глаголами to go, to have, to get.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	**Объем часов**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**118**
в том числе:	
Лабораторные занятия	118
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**60**
Итоговая аттестация в форме	*зачёт*

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет **178** часов.

История

Уровень основной образовательной программы подготовка специалистов
Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)
Форма обучения очная
Кафедра разработчик Кафедра общественных дисциплин

Цели и задачи освоения учебной дисциплины:

Цель дисциплины:

~ воспитание гражданственности, национальной идентичности, развитие мировоззренческих убеждений учащихся на основе осмысления ими исторически сложившихся культурных, религиозных, этнонациональных традиций, нравственных и социальных установок, идеологических доктрин;

~ развитие способности понимать историческую обусловленность явлений и процессов современного мира, определять собственную позицию по отношению к окружающей реальности, соотносить свои взгляды и принципы с исторически возникшими мировоззренческими системами;

~ освоение систематизированных знаний об истории человечества, формирование целостного представления о месте и роли России во всемирно-историческом процессе;

~ овладение умениями и навыками поиска, систематизации и комплексного анализа исторической информации;

~ формирование исторического мышления — способности рассматривать события и явления с точки зрения их исторической обусловленности, сопоставлять различные версии и оценки исторических событий и личностей, определять собственное отношение к дискуссионным проблемам прошлого и современности.

Задачи дисциплины:

~ сформировать объективное знание об истории России;

~ рассмотреть сложнейшие социально-политические процессы, происходившие в нашей стране на протяжении всей её истории;

~ осмыслить такие важнейшие теоретические проблемы, как демократия и диктатура, революция и реформы, политика и экономика, национальные процессы развития российского общества;

~ проанализировать альтернативные пути развития России;

~ познакомить студентов с наиболее важными понятиями, источниками и историографической традицией по истории России;

~ сформировать на основе научного анализа собственную точку зрения на прошлое страны, её настоящее и будущее;

~ привить уважение к истории страны.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

~ закономерности общественного развития;

~ особенности общественно-политического и социального развития России;

~ основные исторические факты и события социально-экономической и политической жизни России на всех этапах её развития;

~ историческую роль общественно-политических движений, содержание деятельности политических партий и организаций;

~ развитие национальных процессов в России;

~ уроки истории для современности.

Уметь:

~ называть даты важнейших событий, хронологические рамки, периоды значительных событий и процессов;

~ составлять хронологические и синхронистические таблицы;

~ характеризовать периоды в развитии исторических процессов, масштабных событий.

~ называть место, обстоятельства, участников, результаты важнейших исторических событий;

~ рассказывать (устно или письменно) об исторических событиях, их участниках;

~ на основе текста учебника, исторических документов, дополнительной литературы и т.п. составлять описание исторических объектов, памятников;

~ описывать условия и образ жизни, занятия людей в разные исторические эпохи;

~ составлять биографическую справку, характеристику деятельности исторической личности.

Иметь практический опыт:

~ читать историческую карту с опорой на легенду;

~ использовать данные исторической карты для характеристики политического и экономического развития стран и регионов мира в отдельные периоды истории;

~ проводить поиск необходимой информации в одном или нескольких источниках, разного типа.

Место дисциплины в учебном плане: в соответствии с учебным планом специальности дисциплина БД.03 «История» относится к базовым дисциплинам.

Содержание дисциплины:

ВВЕДЕНИЕ

Раздел 1. ДРЕВНЕЙШАЯ СТАДИЯ ИСТОРИИ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА

Тема 1.1. У истоков рода человеческого.

Тема 1.2. Неолитическая революция.

Раздел 2. ЦИВИЛИЗАЦИИ ДРЕВНЕГО МИРА

Тема 2.1 Ранние цивилизации, их отличительные черты.

Тема 2.2 Расцвет цивилизаций бронзового века и железный век Востока.

Тема 2.3 Античная цивилизация.

Тема 2.4 Религии Древнего мира и культурное наследие древних Цивилизаций.

Раздел 3. ЦИВИЛИЗАЦИИ ЗАПАДА И ВОСТОКА В СРЕДНИЕ ВЕКА

Тема 3.1 Особенности развития цивилизаций Востока в Средние века.

Тема 3.2 Китайско-конфуцианская цивилизация.

Тема 3.3 Буддизм на Востоке в Средние века.

Тема 3.4 Арабо-мусульманская цивилизация.

Тема 3.5 Становление западноевропейской средневековой цивилизации.

Тема 3.6 Основные черты и этапы развития восточнохристианской цивилизации.

Тема 3.7 Расцвет западноевропейской средневековой цивилизации.

Тема 3.8 Запад и Восток в эпоху расцвета Средневековья: особенности развития и контактов.

Раздел 4. ИСТОРИЯ РОССИИ С ДРЕВНЕЙШИХ ВРЕМЕН ДО КОНЦА XVII ВЕКА

Тема 4.1 Восточная Европа: природная среда и человек.

Тема 4.2 Племена и народы Восточной Европы в древности.

Тема 4.3 Восточные славяне в VII—VIII вв.

Тема 4.4 Формирование основ государственности восточных славян.

Тема 4.5 Рождение Киевской Руси.

Тема 4.6 Крещение Руси.

Тема 4.7 Русь и ее соседи в XI–начале XII вв.

Тема 4.8 Древняя Русь в эпоху политической раздробленности.

Тема 4.9 Борьба Руси с иноземными завоевателями.

Тема 4.10 Русь на пути к возрождению.

Тема 4.11. От Руси к России.

Тема 4.12 Россия в царствование Ивана Грозного.

Тема 4.13 Смута в России начала XVII в. Кризис общества и государства.

Тема 4.14 Россия в середине и второй половине XVII века.

Тема 4.15 Русская культура в XIII–XVII вв.

Раздел 5. ИСТОКИ ИНДУСТРИАЛЬНОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ: СТРАНЫ ЗАПАДНОЙ ЕВРОПЫ В XVI–XVIII ВВ.

Тема 5.1 Модернизация как процесс перехода от традиционного к индустриальному обществу.

Тема 5.2 Новации в характере мышления, ценностных ориентирах в эпоху Возрождения и Реформации.

Тема 5.3 Великие географические открытия и начало европейской колониальной экспансии.

Тема 5.4 Государство и власть в эпоху перехода к индустриальной цивилизации.

Тема 5.5 Эволюция системы международных отношений в раннее Новое время.

Тема 5.6 Европа XVII в.: новации в хозяйствовании, образе жизни социальных нормах.

Тема 5.7. Век Просвещения.

Тема 5.8 Технический прогресс и Великий промышленный переворот.

Тема 5.9 Революции XVIII века и их значение для утверждения индустриального общества.

Раздел 6. РОССИЯ В XVIII ВЕКЕ

Тема 6.1 Россия в период реформ Петра I.

Тема 6.2 Внутренняя и внешняя политика преемников Петра I (1725–1762 гг.).

Тема 6.3 Россия во второй половине XVIII в.

Тема 6.4 Культура России в середине и во второй половине XVIII

Раздел 7. СТАНОВЛЕНИЕ ИНДУСТРИАЛЬНОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ

Тема 7.1 Различные европейские модели перехода от традиционного к индустриальному обществу.

Тема 7.2 Развитие капиталистических отношений и социальной структуры индустриального общества в XIX в.

Тема 7.3 Особенности духовной жизни нового времени.

Раздел 8. ПРОЦЕСС МОДЕРНИЗАЦИИ В ТРАДИЦИОННЫХ ОБЩЕСТВАХ ВОСТОКА

Тема 8.1 Традиционные общества Востока в условиях европейской колониальной экспансии.

Тема 8.2 Попытки модернизации в странах востока.

Раздел 9. РОССИЯ В XIX ВЕКЕ.

Тема 9.1 Россия в первой половине XIX в.

Тема 9.2 Власть и реформы в первой половине XIX в.

Тема 9.3 Внешняя политика Александра I и Николая I

Тема 9.4 Интеллектуальная и художественная жизнь России первой половины XIX в.

Тема 9.5 Россия в эпоху великих реформ Александра II.

Тема 9.6 Пореформенная Россия.

Тема 9.7 Россия в системе международных отношений второй половины XIX в.

Тема 9.8 Интеллектуальная и художественная жизнь пореформенной России.

Тема 9.9 Повседневная жизнь населения России в XIX в.

Раздел 10. ОТ НОВОЙ ИСТОРИИ К НОВЕЙШЕЙ

Тема 10.1 Международные отношения в начале XX в.

Тема 10.2 «Прекрасная эпоха»: западное общество в начале XX в.

Тема 10.3 Научно-технический прогресс на рубеже XIX–XX вв.

Тема 10.4 Россия в начале XX в.

Тема 10.5 Первая мировая война.
Тема 10.6 Россия в Первой мировой войне.
Тема 10.7 Февральская революция в России.
Тема 10.8 Приход большевиков к власти в России.
Раздел 11. МЕЖДУ МИРОВЫМИ ВОЙНАМИ
Тема 11.1 Страны Европы в 20-е годы XX в.
Тема 11.2 Запад в 30-е годы XX в.
Тема 11.3 Народы Азии, Африки и Латинской Америки в первой половине XX в.
Тема 11.4 Международные отношения в 20—30-е годы XX в.
Тема 11.5 Строительство социализма в СССР: модернизация на почве традиционализма.
Раздел 12. ВТОРАЯ МИРОВАЯ ВОЙНА
Тема 12.1 Вторая мировая война: причины, ход, значение.
Тема 12.2 СССР в годы Великой Отечественной войны.
Раздел 13. МИР ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XX ВЕКА
Тема 13.1 «Холодная война».
Тема 13.2 Научно-технический прогресс.
Тема 13.3 Страны Азии, Африки и Латинской Америки.
Раздел 14. СССР В 1945–1991 ГОДЫ
Тема 14.1 Советский Союз в послевоенный период: углубление традиционных начал в советском обществе
Тема 14.2 Советский Союз в период частичной либерализации режима
Тема 14.3 СССР в конце 1960-начале 1980 –х годов
Тема 14.4 СССР в период перестройки.
Раздел 15. РОССИЯ И МИР НА РУБЕЖЕ XX–XXI ВЕКОВ
Тема 15.1 Российская Федерация на современном этапе.
Тема 15.2 Мир в XXI в.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	**Объем часов**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**118**
в том числе:	
практические занятия	*118*
лекции	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**58**
Итоговая аттестация в форме	*экзамен*

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет **176** часов.

Обществознание

Уровень основной образовательной программы подготовка специалистов
Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)
Форма обучения очная
Кафедра разработчик Кафедра общественных дисциплин

Цели и задачи освоения учебной дисциплины:
Цель дисциплины:
~ воспитание гражданской ответственности, национальной идентичности, толерантности, приверженности гуманистическим и демократическим ценностям, закрепленным в Конституции Российской Федерации;

~ овладение системой знаний об обществе, его сферах, необходимых для успешного взаимодействия с социальной средой и выполнения типичных социальных ролей человека и гражданина;

~ овладение умением получать и осмысливать социальную информацию, освоение способов познавательной, коммуникативной, практической деятельности, необходимых для участия в жизни гражданского общества и государства.

Задачи дисциплины:

~ развитие личности в период ранней юности, ее духовно-нравственной и политической культуры, социального поведения, основанного на уважении принятых в обществе норм, способности к личному самоопределению и самореализации;

~ формирование опыта применения полученных знаний и умений для решения типичных задач в области социальных отношений; гражданской и общественной деятельности, межличностных отношений, отношений между людьми различных национальностей и вероисповеданий, в семейно-бытовой сфере; для соотнесения своих действий и действий других людей с нормами поведения, установленными законом.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- определение сущностных характеристик изучаемого объекта, сравнение, сопоставление, оценка и классификация объектов по указанным критериям;
- объяснение изученных положений на предлагаемых конкретных примерах;
- решение познавательных и практических задач, отражающих типичные социальные ситуации;
- применение полученных знаний для определения экономически рационального, правомерного и социально одобряемого поведения и порядка действий в конкретных ситуациях.

Уметь:

- умение обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; -поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа и извлечение необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.) Отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации, передача содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно);
- выбор вида чтения в соответствии с поставленной целью (ознакомительное, просмотровое, поисковое и др.);
- работа с текстами различных стилей, понимание их специфики; адекватное восприятие языка средств массовой информации;
- самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера.

Иметь практический опыт:

- участие в проектной деятельности, владение приемами исследовательской деятельности, элементарными умениями прогноза;
- формулирование полученных результатов;
- создание собственных произведений, идеальных моделей социальных объектов, процессов, явлений, в том числе с использованием мультимедийных технологий;
- пользование мультимедийными ресурсами и компьютерными технологиями для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности;
- владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование нормам и правилам ведения диалога (диспута).

Место дисциплины в учебном плане: в соответствии с учебным планом специальности дисциплина БД.04 Обществознание относится к базовым дисциплинам.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Начала философских и психологических знаний о человеке и обществе
Введение.
Тема 1. Природа человека.
Тема 2. Человек как духовное существо.
Тема 3. Деятельность.
Тема 4. Человек в системе социальных связей.
Тема 5 Познание и знание.
Тема 6.Общество как сложная система.
Раздел 2. Основы знаний о духовной культуре человека и общества
Тема 7. Духовная культура личности и общества.
Тема 8 Наука и образование в современном мире.
Тема 9. Мораль и религия.
Тема 10. Искусство и духовная жизнь
Раздел 3. Социальные отношения
Тема 11. Социальная структура.
Тема 12 Социальные взаимодействия.
Тема 13 Социальные нормы и отклоняющееся поведение.
Тема 14 Национальные отношения.
Тема 15. Семья и быт.
Тема 16. Молодёжь в современном обществе.
Раздел 4. Политика как общественное явление
Тема 17 Политика и власть.
Тема 18. Политическая система.
Тема 19. Гражданское общество и правовое государство
Тема 20. Демократические выборы и политические партии.
Тема21 Политическая элита
Тема 22. Политическое лидерство.
Тема 23. Политическая культура
Тема 24. Участие граждан в политической жизни. Политический процесс.
Раздел 5. Проблемы социально-политического развития общества
Тема 25. Свобода и необходимость в человеческой деятельности.
Тема 26. Демографическая ситуация в РФ
Тема 27.Религиозные объединения и организации в России.
Тема 28. Общественное и индивидуальное сознание.
Тема 29. Общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI века.
Раздел 6. Право и правовое регулирование общественных отношений
Тема 30. Право в системе социальных норм.
Тема 31. Источники права.
Тема 32. Правоотношения и правонарушения.
Тема 33. Современное российское законодательство.
Тема 34. Предпосылки правомерного поведения.
Тема 35. Гуманистическая роль современного права
Тема 36. Гражданин, его права и обязанности.
Тема 37. Экологическое право.
Тема 38. Гражданское право
Тема 39. Семейное право.
Тема 40 Занятость и трудоустройство.
Тема 41. Процессуальное право.
Тема 42. Международная защита прав человека.

Раздел 7. Экономическая сфера общества
Тема 43. Экономика и экономическая наука.
Тема 44. Экономический рост и развитие
Тема 45. Рынок и рыночные структуры.
Тема 46. Бизнес в экономике.
Тема 47. Роль государства в экономике.
Тема 48. Банковская система.
Тема 49. Рынок труда.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**108**
в том числе:	
практические занятия	*108*
Лекции	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**40**
Итоговая аттестация в форме	*зачет*

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет **148** часов.

Химия

Уровень основной образовательной программы: базовый
Специальность: 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)
Форма обучения: очная
Кафедра-разработчик: Кафедра математики и прикладной информатики

Цели и задачи освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- **приводить примеры экспериментов и(или) наблюдений, обосновывающих:** атомно-молекулярное строение вещества, зависимость свойств вещества от структуры молекул, зависимость скорости химической реакции от температуры и катализаторов,
- **объяснять прикладное значение важнейших достижений в области естественных наук** для: получения синтетических материалов с заданными свойствами, охраны окружающей среды;
- **выдвигать гипотезы и предлагать пути их проверки, делать выводы** на основе экспериментальных данных, представленных в виде графика, таблицы или диаграммы;
- **работать с естественно-научной информацией,** содержащейся в сообщениях СМИ, интернет-ресурсах, научно-популярной литературе: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- оценки влияния на организм человека электромагнитных волн и радиоактивных излучений;
- энергосбережения;
- безопасного использования материалов и химических веществ в быту;

- профилактики инфекционных заболеваний, никотиновой, алкогольной и наркотической зависимостей;
- осознанных личных действий по охране окружающей среды.

В результате изучения дисциплины студент должен:
Знать:

- смысл понятий: естественнонаучный метод познания, периодический закон, химическая связь, химическая реакция, макромолекула, белок, катализатор, фермент, клетка, дифференциация клеток, ДНК, энтропия, самоорганизация;
- **вклад великих ученых** в формирование современной естественно-научной картины мира;

Уметь: использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- оценки влияния на организм человека электромагнитных волн и радиоактивных излучений;
- энергосбережения;
- безопасного использования материалов и химических веществ в быту;
- профилактики инфекционных заболеваний, никотиновой, алкогольной и наркотической зависимостей;
- осознанных личных действий по охране окружающей среды.

Иметь практический опыт:

- безопасного использования материалов и химических веществ в быту;
- энергосбережения;
- осознанных личных действий по охране окружающей среды.

Место дисциплины в учебном плане: Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)» и относится к базовым дисциплинам.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Общая химия
Тема 1. Основные химические понятия и законы
Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева
Тема 3. Химическая связь. Строение веществ.
Тема 4. Химические реакции в водных растворах. Электролитическая диссициация. Концентрация растворов. Свойства веществ с точки зрения ЭДС.
Раздел 2. Неорганическая химия
Тема 1. Неметаллы и их соединения
Тема 2. Металлы. Общая характеристика. Отдельные элементы.
Раздел 3 Органическая химия
Тема 1. Введение. Теория химического строения органических веществ.
Тема 2. Углеводороды. Алканы, алкены, алкины, фенилы.
Тема 3. Спирты и фенолы.
Тема 4. Альдегиды и карбоновые кислоты, сложные эфиры и жиры.
Тема 5 Углеводы.
Тема 6. Синтетические высокомолекулярные соединения.
Тема 7. Генетическая связь между классами органических соединений.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**78**
в том числе:	
Лабораторные работы	*18*
семинары	*60*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**40**
Итоговая аттестация в форме зачета	*зачет*

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет **118 часов.**

Биология

Уровень основной образовательной программы: базовый
Специальность: 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)
Форма обучения: очная
Кафедра-разработчик: Кафедра математики и прикладной информатики

Цели и задачи освоения учебной дисциплины:
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- **приводить примеры экспериментов и (или) наблюдений, обосновывающих:** клеточное строение живых организмов, роль ДНК как носителя наследственной информации, эволюцию живой природы, превращения энергии и вероятностный характер процессов в живой и неживой природе, взаимосвязь компонентов экосистемы, влияние деятельности человека на экосистемы;
- **объяснять прикладное значение важнейших достижений в области естественных наук** для создания биотехнологий, лечения инфекционных заболеваний, охраны окружающей среды;
- **выдвигать гипотезы и предлагать пути их проверки, делать выводы** на основе экспериментальных данных, представленных в виде графика, таблицы или диаграммы;
- **работать с естественно-научной информацией,** содержащейся в сообщениях СМИ, интернет - ресурсах, научно-популярной литературе: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации;

В результате изучения дисциплины студент должен:
Знать:

- макромолекула, белок, катализатор, фермент, клетка, дифференциация клеток, ДНК, вирус, биологическая эволюция, биоразнообразие, организм, популяция, экосистема, биосфера, энтропия, самоорганизация;
- **вклад великих ученых** в формирование современной естественно-научной картины мира;

Уметь:

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- профилактики инфекционных заболеваний, никотиновой, алкогольной и наркотической зависимостей;
- осознанных личных действий по охране окружающей среды.

Иметь практический опыт:

- безопасного использования материалов и химических веществ в быту;
- осознанных личных действий по охране окружающей среды.

Место дисциплины в учебном плане: Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 090204 «Информационные системы (по отраслям)» и относится к базовой части.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Биология
Тема 1. Учение о клетке
Тема 2. Размножение и развитие
Тема 3. Генетика и селекция
Тема 4. Эволюционное учение
Тема 5. Биосфера

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**36**
в том числе:	
Лабораторные работы	*10*
семинары	*26*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**20**
Итоговая аттестация в форме зачета	*зачет*

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет _____**56**_____

Физическая культура

Уровень основной образовательной программы подготовка специалистов
Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)
Форма обучения очная
Кафедра-разработчик Кафедра общественных дисциплин

Цели и задачи освоения учебной дисциплины:

Цель дисциплины: формирование физической культуры личности.

Задачи дисциплины:

– понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовка ее к профессиональной деятельности;

– знание научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни;

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

– овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья. Развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;

– обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;

– приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни;

- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни;

- способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности; физическими упражнениями различной направленности.

Уметь:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

- выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики;

- выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;

- осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой.

Иметь практический опыт:

- проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями;

- преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;

- выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки;

- выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом по легкой атлетике, оздоровительной гимнастики, настольному теннису, лыжам при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма.

Место дисциплины в учебном плане: в соответствии с учебным планом специальности дисциплина БД.07 «Физическая культура» относится к базовым дисциплинам.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Легкая атлетика

Тема 1. Инструктаж по Т.Б. Бег на короткие и средние дистанции

Тема 2. Метание гранаты

Тема 3. ППФП. СПФП. ОФП

Тема 4. Прыжки в длину с разбега

Тема 5. Эстафетный бег

Раздел 2. Оздоровительная гимнастика

Тема 6. Инструктаж по технике безопасности на занятиях атлетической гимнастикой. Гигиена, самоконтроль

Тема 7. Общеразвивающие упражнения с преодолением собственного веса

Тема 8. Гимнастические упражнения

Тема 9. Общеразвивающие упражнения (гантели, гири)

Тема 10. Упражнения на тренировках

Тема 11. Упражнения со штангой

Тема 12. Техника пауэрлифтинга

Тема 13. Силовые эстафеты

Раздел 3. Настольный теннис

Тема 14. История тенниса. Инструктаж по технике безопасности.

Тема 15. Разминка. Имитационные упражнения

Тема 16. Технические приемы (способы держания ракетки, перемещения, удары)

Тема 17. Тактика игры

Тема 18. Учебная игра. Правила соревнований

Раздел 4. Лыжная подготовка

Тема 19. Инструктаж по Т.Б. Обучение попеременному двухшажному ходу.

Тема 20. Обучение одновременному ходу. Переход с одновременных ходов на попеременный двухшажный ход

Тема 21. Эстафеты. Подвижные игры с элементами лыжных ходов

Тема 22. Техника спуска, подъема, торможения

Раздел 5. Оздоровительная гимнастика

Тема 23. Инструктаж по Т.Б. Общеразвивающие упражнения с преодолением собственного веса

Тема 24. Гимнастические упражнения

Тема 25. Общеразвивающие упражнения (гантели, гири)

Тема 26. Упражнения на тренировках

Тема 27. Упражнения со штангой

Тема 28. Техника пауэрлифтинга

Тема 29. Силовые эстафеты

Раздел 6. Легкая атлетика

Тема 30. Инструктаж по Т.Б. Бег на короткие дистанции

Тема 31. Обучение техники толкания ядра с подскоком

Тема 32. Бег на средние дистанции (800-1500 м.)

Тема 33. Бег на длинные дистанции

Тема 34. СПФП. ОФП

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	**Объем часов**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**118**
в том числе:	
практические занятия	*118*
лекции	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**58**
Итоговая аттестация в форме	зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет ***176*** часов.

Основы безопасности жизнедеятельности

Уровень основной образовательной программы подготовка специалистов
Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)
Форма обучения очная
Кафедра разработчик Кафедра общественных дисциплин

Цели и задачи освоения учебной дисциплины:

Цель дисциплины:

– освоение знаний о безопасном поведении человека в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера; о здоровье и здоровом образе жизни; о государственной системе защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций; об обязанностях граждан по защите государства;

– воспитание ценностного отношения к здоровью и человеческой жизни; чувства уважения к героическому наследию России и ее государственной символике, патриотизма и долга по защите Отечества;

– развитие черт личности, необходимых для безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях и при прохождении военной службы; бдительности по предотвращению актов терроризма; потребности ведения здорового образа жизни;

– овладение умениями оценивать ситуации, опасные для жизни и здоровья; действовать в

чрезвычайных ситуациях; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты; оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.

Задачи дисциплины:

- формирования мотивации для усиления личной ответственности за обеспечение гарантированного уровня безопасности функционирования объектов отрасли, материальных и культурных ценностей в границах научно - обоснованных критериев приемлемого риска;

- формирование и выработка идеологии безопасности и конструктивного мышления и поведения для достижения комфортных условий жизнедеятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– основные составляющие здорового образа жизни и их влияние на безопасность жизнедеятельности личности; репродуктивное здоровье и факторы, влияющие на него;

– потенциальные опасности природного, техногенного и социального происхождения, характерные для региона проживания;

– основные задачи государственных служб по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

– основы российского законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан;

– порядок первоначальной постановки на воинский учет, медицинского освидетельствования, призыва на военную службу; \

– состав и предназначение Вооруженных Сил Российской Федерации;

– основные права и обязанности граждан до призыва на военную службу, во время прохождения военной службы и пребывания в запасе;

– основные виды военно-профессиональной деятельности; особенности прохождения военной службы по призыву и контракту, альтернативной гражданской службы;

– требования, предъявляемые военной службой к уровню подготовленности призывника;

– предназначение, структуру и задачи РСЧС;

– предназначение, структуру и задачи гражданской обороны;

– порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

Уметь:

– В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь:*

– пользоваться способами защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

– пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты;

– оценивать уровень своей подготовленности и осуществлять осознанное самоопределение по отношению к военной службе;

– использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для ведения здорового образа жизни;

– оказания первой медицинской помощи;

– развития в себе духовных и физических качеств, необходимых для военной службы;

– вызова (обращения за помощью) в случае необходимости соответствующей службы экстренной помощи.

Иметь практический опыт:

– ведения здорового образа жизни;

– действий в опасных и чрезвычайных ситуациях;

– соблюдения мер профилактики инфекционных заболеваний;

– оказания первой медицинской помощи пострадавшим, находящимся в неотложных состояниях;

– вызова (обращения за помощью) в случае необходимости соответствующих служб экстренной помощи.

Место дисциплины в учебном плане: в соответствии с учебным планом специальности дисциплина БД.08 «Основы безопасности жизнедеятельности» относится к базовым дисциплинам.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Введение

Тема 1. Актуальность изучения дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности». Цели и задачи дисциплины. Основные теоретические положения и понятия.

Раздел 2. Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья

Тема 2. Здоровье и здоровый образ жизни. Факторы, способствующие укреплению здоровья

Тема 3. Алкоголь и его влияние на здоровье человека. Курение и его влияние на состояние здоровья. Наркотики и наркомания, социальные последствия

Тема 4. Репродуктивное здоровье как составляющая часть здоровья человека и общества. Правовые основы взаимоотношения полов.

Раздел 3. Государственная система обеспечения безопасности населения

Тема 5. Общие понятия и классификация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Тема 6. Характеристики чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Модели поведения при возникновении таких ситуаций.

Тема 7. Единая государственная система защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. Гражданская оборона.

Тема 8. Оповещение и информирование населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени. Эвакуация населения в условиях чрезвычайных ситуаций.

Тема 9. Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта и при захвате в заложники. Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан.

Раздел 4. Основы обороны государства и воинская обязанность

Тема 10. История создания Вооруженных сил Российской Федерации. Функции и основные задачи современных Вооруженных сил Российской Федерации.

Тема 11. Организационная структура Вооруженных сил Российской Федерации. Основные понятия о воинской обязанности.

Тема 12. Боевые традиции Вооруженных сил Российской Федерации. Ритуалы Вооруженных сил Российской Федерации.

Раздел 5. Основы медицинских знаний

Тема 13. Общие правила оказания первой помощи.

Тема 14. Первая помощь при травмах различных областей тела.

Тема 15. Первая помощь при наружных кровотечениях

Тема 16. Первая помощь при ожогах.

Тема 17. Первая помощь при отравлениях.

Тема 18. Основные инфекционные болезни, их классификация и профилактика

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	**Объем часов**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**70**
в том числе:	
практические занятия	*70*
лекции	

Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
Итоговая аттестация в форме	*зачет*

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет **110** часов.

Математика

Уровень основной образовательной программы базовый
Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)
Форма обучения очная
Кафедра-разработчик Кафедра математики и прикладной информатики

Цели и задачи освоения учебной дисциплины: Цель: вооружение студентов математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения специальных дисциплин, разработки курсовых и дипломных проектов, для профессиональной деятельности и продолжения образования.

Задачи:

- обеспечение единого уровня математической подготовки в средних учебных заведениях;
- развитие математической культуры у студентов,
- развитие умственных способностей студентов,
- привитие умения точно и логично мыслить, аргументировать свои утверждения, развивать абстрактное мышление, творческое воображение, пространственные представления.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- функции, их свойства, графики;
- производные, применение производной;
- параллельность и перпендикулярность в пространстве;
- многогранники, их поверхности, объемы; тела вращения, их поверхности, объемы

Уметь:

- исследовать функцию и строить ее график;
- решать алгебраические и трансцендентные уравнения и неравенства;
- находить производные и первообразные функции
- находить объемы многогранников и тел вращения

Иметь практический опыт: применение математического аппарата в решении практических задач

Место дисциплины в учебном плане: в соответствии с учебным планом специальности дисциплина ПД.01 Математика относится к профильным дисциплинам общеобразовательной подготовки.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Алгебраические уравнения и неравенства

Тема 1. Уравнение. Равносильность уравнений. Неравенства. Системы уравнений, неравенств.

Раздел 2. Функция и ее предел

Тема 2. Функции. Свойства функций, графики функций.

Тема 3. Предел и непрерывность функции.

Раздел 3. Показательная и логарифмическая функции

Тема 4. Показательная функции.

Тема 5. Логарифмическая функции

Тема 6: Показательные уравнения

Тема 7. Логарифмические уравнения

Аудиторное изучение: Простейшее логарифмическое уравнение. Виды
Тема 8.Показательные и логарифмические неравенства
Раздел 4. Тригонометрия
Тема 9-10. Тригонометрические функции.
Тема 11. Тригонометрические уравнения и неравенства.
Раздел 5. Стереометрия. Аксиомы стереометрии. Параллельность и перпендикулярность в пространстве
Тема 12. Аксиомы стереометрии
Тема 13. Перпендикулярность в пространстве.
Тема 14: Параллельность в пространстве
Тема 15. Векторы и координаты в пространстве.
Раздел 6. Производная.
Тема 16-17. Производная. Физический и геометрический смысл производной.
Тема 18. Применение производной к исследованию функций и построению графиков.
Раздел 7. Первообразная.
Тема 19-20 Интеграл. Приложения интеграла.
Раздел 8. Многогранники. Тела вращения
Тема 21. Многогранники, поверхности многогранников. Тела вращения, площади их поверхностей.
Тема 22. Объемы геометрических тел.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**234**
в том числе:	
практические занятия	**234**
лекции	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**112**
Итоговая аттестация в форме	*экзамен*

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет **346 часов**

Информатика

Уровень основной образовательной программы базовый
Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)
Форма обучения очная
Кафедра-разработчик математики и прикладной информатики

Цели и задачи освоения учебной дисциплины:
Цели курса.
Целью данной дисциплины является ознакомление студентов с базовыми сведениями об аппаратных и системных средствах персональной вычислительной техники, подготовка к дальнейшей самостоятельной практической работе в качестве пользователя персонального компьютера.
В основу курса положено знакомство с наиболее распространенными системными и программными средствами: операционной системой Windows, интегрированным программным пакетом Microsoft Office.
Целью данного курса является способность студента использовать персональный компьютер при освоении других дисциплин.
Задачи курса.

в результате изучения курса "Информатика" студенты должны:

• иметь целостное представление об информатике как науке, ее месте в современном мире и в системе наук;

• владеть системой знаний о теоретических основах информатики;

• знать основные виды программного обеспечения ЭВМ;

• знать устройство ЭВМ, тенденцию развития архитектуры ЭВМ;

• иметь навыки работы с ЭВМ, различными вспомогательными устройствами, с системными и прикладными программными средствами общего назначения;

• владеть методами работы в локальных и глобальных сетях.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

• иметь целостное представление об информатике как науке, ее месте в современном мире и в системе наук;

• владеть системой знаний о теоретических основах информатики;

• знать основные виды программного обеспечения ЭВМ;

• знать устройство ЭВМ, тенденцию развития архитектуры ЭВМ

Уметь:

• владеть методами работы в локальных и глобальных сетях.

Иметь практический опыт:

• навыки работы с ЭВМ, различными вспомогательными устройствами, с системными и прикладными программными средствами общего назначения.

Место дисциплины в учебном плане: Общеобразовательная подготовка, профильные дисциплины ПД.03

Содержание дисциплины:

Раздел 1 Основные понятия информатики

Тема 1. Информатика как наука. Информация, ее виды и свойства.

Тема 2. Формы представления информации. Системы счисления

Тема 3. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации

Раздел 2 Компьютерный практикум

Тема 5. Основные классы программного обеспечения

Тема 6. Элементы информационных технологий

Раздел 3 Базы данных

Тема 7. Понятие информационной системы. Базы и банки данных

Тема 8. Работа в Microsoft Access

Тема 9. Язык гипертекстовой разметки HTML. Создание Web-страниц

Тема 10. Основы и методы защиты информации

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**100**
в том числе:	
практические занятия	*100*
лекции	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**36**
Итоговая аттестация в форме	*Зачет*

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет 136

Физика

Уровень основной образовательной программы базовый
Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)
Форма обучения очная
Кафедра-разработчик Математики и прикладной информатики

Цели и задачи освоения учебной дисциплины:
– изучение основных физических явлений и идей, формирование фундаментальных физических понятий;
– воспитание интереса к миру физических явлений в природе и технике;
– развитие познавательных способностей студентов;
– формирование современного научного мировоззрения;
– подготовка будущего специалиста среднего звена к жизни и работе в народном хозяйстве.
Требования к результатам освоения дисциплины:
В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать общими и профессиональными компетенциями:

В результате изучения дисциплины студент должен:
Знать:
– понятия: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество,
взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
– смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
– смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
– вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.
Уметь:
– описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
– отличать гипотезы от научных теорий;
Иметь практический опыт:
делать выводы на основе экспериментальных данных;
– приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
– приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
– воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;
– применять полученные знания для решения физических задач;
– определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;
– измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей.

Место дисциплины в учебном плане: в соответствии с учебным планом специальности дисциплина ПД.03 Физика относится к профильным дисциплинам общеобразовательной подготовки.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Механика

Тема 1. Кинематика материальной точки.
Тема 2. Динамика материальной точки.
Тема 3. Законы сохранения.
Тема 4. Динамика периодического движения.
Тема 5. Релятивистская механика.

Раздел 2. Молекулярная физика

Тема 6. Молекулярная структура вещества.
Тема 7. Молекулярно-кинетическая теория идеального газа.
Тема 8. Термодинамика.
Тема 9. Акустика.

Раздел 3. Электродинамика

Тема 10. Силы электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов.
Тема 11. Энергия электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов.
Тема 12. Постоянный электрический ток.
Тема 13. Магнитное поле.

Раздел 4. Электромагнитное излучение

Тема 14. Излучение и прием электромагнитных волн.
Тема 15. Волновая оптика.
Тема 16. Квантовая теория электромагнитного излучения и вещества.

Раздел 5. Электромагнитное излучение

Тема 17. Физика атомного ядра.
Тема 18. Элементарные частицы.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	**Объем часов**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**120**
в том числе:	
практические занятия	*100*
лабораторные занятия	*20*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**100**
Итоговая аттестация в форме	*Экзамен*

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет 220 часов.

География

Уровень основной образовательной программы **базовый**
Специальность **09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»**
Форма обучения **очная**
Кафедра-разработчик **базовая кафедра государственного и муниципального управления**

Цели и задачи освоения учебной дисциплины:

Цель дисциплины – сформировать у учащихся целостное представление о современном мире, а также развить у учащихся познавательный интерес к другим народам и странам.

Задачи дисциплины:

- освоение системы географических знаний о целостном, многообразном и динамично изменяющемся мире, взаимосвязи природы, населения и хозяйства на всех территориальных

уровнях, географических аспектах глобальных проблем человечества и путях их решения; методах изучения географического пространства, разнообразии его объектов и процессов;

- овладение умениями сочетать глобальный, региональный и локальный подходы для описания и анализа природных, социально-экономических и геоэкологических процессов и явлений;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей посредством ознакомления с важнейшими географическими особенностями и проблемами мира, его регионов и крупнейших стран;
- воспитание патриотизма, толерантности, уважения к другим народам и культурам; бережного отношения к окружающей среде;
- использование в практической деятельности и повседневной жизни разнообразных географических методов, знаний и умений, а также географической информации.

Требования к результатам освоения дисциплины:
В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать общими и профессиональными компетенциями:

В результате изучения дисциплины студент должен:
Знать:

- основные географические понятия и термины; традиционные и новые методы географических исследований;
- особенности размещения основных видов природных ресурсов, их главные месторождения и территориальные сочетания; численность и динамику населения мира, отдельных регионов и стран, их этногеографическую специфику; различия в уровне и качестве жизни населения, основные направления миграций; проблемы современной урбанизации;
- географические аспекты отраслевой и территориальной структуры мирового хозяйства, размещения его основных отраслей; географическую специфику отдельных стран и регионов, их различия по уровню социально-экономического развития, специализации в системе международного географического разделения труда; географические аспекты глобальных проблем человечества;
- особенности современного геополитического и геоэкономического положения России, ее роль в международном географическом разделении труда.

Уметь:

- определять и сравнивать по разным источникам информации географические тенденции развития природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, процессов и явлений;
- оценивать и объяснять ресурсообеспеченность отдельных стран и регионов мира, их демографическую ситуацию, уровни урбанизации и территориальной концентрации населения и производства, степень природных, антропогенных и техногенных изменений отдельных территорий;
- применять разнообразные источники географической информации для проведения наблюдений за природными, социально-экономическими и геоэкологическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями под влиянием разнообразных факторов;
- составлять комплексную географическую характеристику регионов и стран мира; таблицы, картосхемы, диаграммы, простейшие карты, модели, отражающие географические закономерности различных явлений и процессов, их территориальные взаимодействия;
- сопоставлять географические карты различной тематики.

Иметь практический опыт:

- выявления и объяснения географических аспектов различных текущих событий и ситуаций;
- нахождения и применения географической информации, включая карты, статистические материалы, геоинформационные системы и ресурсы Интернета; правильной оценки важнейших

социально-экономических событий международной жизни, геополитической и геоэкономической ситуации в России, других странах и регионах мира, тенденций их возможного развития;
понимания географической специфики крупных регионов и стран мира в условиях глобализации, стремительного развития международного туризма и отдыха, деловых и образовательных программ, различных видов человеческого общения.

Место дисциплины в учебном плане: учебная дисциплина относится к профильным дисциплинам.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Общая социально-экономическая характеристика мира

Тема 1. Политическая карта мира
Тема 2. География мировых природных ресурсов
Тема 3. Загрязнение и охрана окружающей среды
Тема 4. Численность и воспроизводство населения мира. Демографическая политика
Тема 5. Состав населения Земли
Тема 6. Мировое хозяйство
Тема 7. Топливно-энергетический комплекс
Тема 8. География металлургической промышленности
Тема 9. Машиностроение мира
Тема 10. Химическая и легкая промышленность
Тема 11. Сельское хозяйство мира
Тема 12. Транспорт мира

Раздел 2. Региональный обзор

Тема 13. Зарубежная Европа
Тема 14. Характеристика стран Зарубежной Европы
Тема 15. Характеристика Зарубежной Азии
Тема 16. Характеристика США и Канады
Тема 17. Характеристика Латинской Америки
Тема 18. Характеристика Африки и Австралии
Тема 19. Глобальные проблемы человечества

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**36**
в том числе:	
практические занятия	*36*
лекции	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**20**
Итоговая аттестация в форме	*зачет*

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет _56 часов.

Экология

Уровень основной образовательной программы подготовка специалистов
Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)
Форма обучения очная
Кафедра-разработчик Кафедра общественных дисциплин

Цели и задачи освоения учебной дисциплины:

Цель дисциплины: формирование у студентов систематических научных представлений об экологической сфере общества, содействие экологической социализации молодежи, овладению

экологической культурой; воспитание экологически образованной личности; содействие усвоению студентами экологических знаний.

Задачи дисциплины:

1. Помочь студентам овладеть понятийным аппаратом экологии; познакомить их с основными концепциями и методологическими подходами, лежащими в основе исследований экологии.

2. Выработать навыки анализа современной социально-экологической обстановки, умения адекватно ориентироваться в ней.

3. Сформировать устойчивое экологически направленное поведение.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– основные понятия и основные законы экологии; границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях.

– глобальные экологические проблемы.

– правовые и организационные аспекты охраны окружающей среды.

– принципы управления экологической безопасностью.

– организационные аспекты охраны окружающей среды.

Уметь:

- использовать представления о взаимосвязи организмов и среды обитания в профессиональной деятельности;

- оценивать экологическую обстановку;

- прогнозировать её развитие;

- учитывать уязвимость природной среды;

- формировать представления о современных экологических проблемах в мире и пути их решения.

Иметь практический опыт:

- в использовании основных положений и методов социальной экологии при решении социальных и профессиональных задач;

- в создании социальных проектов для работы в трудных жизненных ситуациях, для обеспечения физического, психического и социального здоровья людей.

Место дисциплины в учебном плане: в соответствии с учебным планом специальности дисциплина ПД.5 «Экология» относится к профильным дисциплинам.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Предмет изучения дисциплины «Экология», ее содержание и краткий обзор развития

Тема 1. Специфика, цель и задачи дисциплины.

Тема 2. Структура экологии. Основные понятия и определения экологии.

Тема 3. Воздействие человека на природные экосистемы.

Тема 4. Экологические факторы.

Раздел 2. Круговорот веществ

Тема 5. Глобальный круговорот веществ.

Тема 6. Возврат веществ в круговорот.

Раздел 3. Глобальные экологические проблемы

Тема 7. Проблемы цивилизации. Энергетическая проблема.

Тема 8. Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами.

Раздел 4. Правовые вопросы экологической безопасности

Тема 9. Государственные общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранный надзор.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов

Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**36**
в том числе:	
практические занятия	*36*
лекции	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**10**
Итоговая аттестация в форме	*зачет*

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет **46** часов.

Основы экономической теории

Уровень основной образовательной программы - подготовка специалистов
Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)
Форма обучения Очная
Кафедра-разработчик Экономики

Цели и задачи освоения учебной дисциплины:

– основные теоретические положения и концепции всех разделов дисциплины, направления развития экономической теории;

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– сущность экономических явлений и процессов;

– закономерный характер развития экономических систем;

– теоретическую основу для изучения конкретно экономических дисциплин и формирования современного экономического мышления;

– принципы и законы функционирования рыночной экономики на микроуровне (потребители, фирмы, отдельные рынки), на макроуровне (экономика в целом) и на уровне мирового хозяйства и международных экономических отношений;

Уметь:

– использовать методы экономической теории в своей профессиональной деятельности;

– выявлять проблемы экономического характера при анализе ситуаций на микро- и макроуровнях;

– предлагать способы их решения, отстаивать свою точку зрения;

– использовать полученные знания для анализа реальных социально-экономических отношений в России и других странах

Иметь практический опыт:

– выявлять проблемы экономического характера при анализе ситуаций на микро- и макроуровнях и - предлагать способы их решения

Место дисциплины в учебном плане: Учебная дисциплина относится к профильным дисциплинам

Содержание дисциплины:

Раздел 1 ***Общая экономическая теория (введение)***

Тема 1. Предмет экономической теории и методы ее исследования
Тема 2 Экономическая система и ее структура
Тема 3. Теория товарного производства и денег
Тема 4. Основы обмена и функционирование конкурентного рынка

Раздел 2 ***Предприятия, производства, ресурсы***

Тема 5. Домашнее хозяйство как субъект микроэкономики. Теория потребительского выбора
Тема 6. Фирма как субъект микроэкономики. Кругооборот и оборот ресурсов фирмы
Тема 7. Издержки производства и прибыль фирмы
Тема 8. Поведение фирмы в условиях совершенной конкуренции.

Тема 9. Поведение фирмы в условиях несовершенной конкуренции
Тема 10. Рынки ресурсов. Рынок труда и заработная плата
Тема 11. Рынок капитала и ссудный процент
Тема 12. Рынок земли и земельная рента

Раздел 3 Макроэкономика

Тема 13. .Введение в макроэкономику. Макроэкономические показатели результатов функционирования национального хозяйства
Тема 14. Макроэкономическое равновесие: сущность и общая модель
Тема 15. Кейнсианская модель макроэкономического равновесия на товарном рынке
Тема 16. Макроэкономическая нестабильность. Циклическое развитие экономики
Тема 17. Занятость и безработица
Тема18. Инфляция
Тема 19. Денежная система и кредитно-денежный механизм макроэкономики
Тема 20. Финансовая система государства. Воздействие государства на макроэкономическое равновесие
Тема 21. Экономический рост
Тема 22. Экономическая роль государства
Тема 23. Национальная экономика в системе мирового хозяйства
Тема 24. . Основные этапы развития экономической науки. Возникновение первых систем экономической мысли
Тема 25. Возникновение и развитие классической политической экономии
Тема 26. .Формирование основных направлений современной экономической мысли
Тема 27. История современных (послевоенных) экономических теорий
Тема 28. Развитие экономической науки в России

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**38**
в том числе:	
практические занятия	*16*
лекции	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**16**
Итоговая аттестация в форме	*Зачет*

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет **54** часов

Основы философии

Уровень основной образовательной программы подготовка специалистов
Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)
Форма обучения очная
Кафедра-разработчик Кафедра общественных дисциплин

Цели и задачи освоения учебной дисциплины:
Цель дисциплины:

- развитие у студентов способности к теоретическому мышлению, умения оперировать понятиями;
- научить студентов обосновывать свои собственные взгляды, оценивать их, относясь с уважением к чужим мнениям;

- сформировать критический подход, как к своим, так и к чужим достижениям в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- раскрыть и развить интеллектуальный потенциал личности;
- сформировать рационально выверенный взгляд на мир, а также умение самостоятельно мыслить и применять знания на практике;
- сформировать представление о философских, научных и религиозных картинах мира, смысле жизни человека, формах человеческого знания и особенностях его проявления в современном обществе, о соотношении духовных и материальных ценностей, их роли в жизнедеятельности человека, общества, цивилизации;
- сформировать представление о роли науки и научного познания, его структуре, формах и методах, социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологии;
- сформировать представление о биологическом и социальном, телесном и духовном началах в человеке, о сущности сознания, сознательного и бессознательного в его поведении;
- выработать представление об условиях формирования личности, ее свободы и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей природной среды;
- дать знание о нравственных нормах регулирования отношений между людьми в обществе, стратегией жизни.

Требования к результатам освоения дисциплины:

В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать общими и профессиональными компетенциями:

ОК-1: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК-2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК-3: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК-4: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК-5: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК-6: Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК-7: Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК-8: Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК-9: Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- ~ основные категории и понятия философии;
- ~ роль философии в жизни человека и общества;
- ~ основы философского учения о бытии;
- ~ сущность процесса познания;
- ~ основы научной, философской и религиозной картин мира;

~ об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;

~ о социальных и этнических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

Уметь:

~ ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;

~ определить значение философии как отрасли духовной культуры для формирования личности, гражданской позиции и профессиональных навыков;

~ определить соотношение для жизни человека свободы и ответственности, материальных и духовных ценностей;

~ сформулировать представление об истине и смысле жизни.

Иметь практический опыт: применения навыки анализа текстов, имеющих философское содержание в профессиональной и бытовой сфере.

Место дисциплины в учебном плане: в соответствии с учебным планом специальности дисциплина ОГСЭ.01 «Философия» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Философия как наука
Тема 1. Что такое философия?
Раздел 2. Основные вехи мировой философской мысли
Тема 2. Античная философия.
Тема 3. Философия Средних веков и эпохи Возрождения.
Тема 4. Философия Нового времени.
Тема 5. Философия наших дней.
Раздел 3. Основные разделы философии
Тема 6. Учение о бытии.
Тема 7. Философия человека, общества и истории.
Тема 8. Философия как аксиология.
Тема 9. Философия познания и науки. Наука и ее роль.
Тема 10. Философия языка.
Тема 11. Философия природы.
Тема 12. Философия техники.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	**Объем часов**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**48**
в том числе:	
практические занятия	*18*
лекции	*30*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**12**
Итоговая аттестация в форме	*экзамен*

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет **60** часов.

История

Уровень основной образовательной программы подготовка специалистов

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)
Форма обучения очная
Кафедра разработчик Кафедра общественных дисциплин

Цели и задачи освоения учебной дисциплины:

Цель дисциплины:

- дать студенту достоверное представление о роли исторической науки в познании современного мира;
- раскрыть основные направления развития основных регионов мира на рубеже XX – XXI вв.;
- рассмотреть ключевые этапы современного развития России в мировом сообществе;
- показать органическую взаимосвязь российской и мировой истории;
- дать понимание логики и закономерностей процесса становления и развития глобальной системы международных отношений;
- научить использовать опыт, накопленный человечеством.

Задачи дисциплины:

- способствовать формированию понятийного аппарата при рассмотрении социально-экономических, политических и культурных процессов в контексте истории XX-XXI вв.;
- стимулировать усвоение учебного материала на основе наглядного сравнительного анализа явлений и процессов новейшей истории;
- дать учащимся представление о современном уровне осмысления историками и специалистами смежных гуманитарных дисциплин основных закономерностей эволюции мировой цивилизации за прошедшее столетие;
- обеспечить понимание неразрывного единства прошлого и настоящего, взаимосвязи и взаимообусловленности процессов, протекающих в различных, нередко отдаленных друг от друга районах мира.

Требования к результатам освоения дисциплины:

В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать общими и профессиональными компетенциями:

ОК-1: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК-2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК-3: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК-4: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК-5: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК-6: Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК-7: Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК-8: Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК-9: Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX-начале XXI в.;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;

содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения

Уметь:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

Иметь практический опыт:

~ читать историческую карту с опорой на легенду;

~ использовать данные исторической карты для характеристики политического и экономического развития стран и регионов мира в отдельные периоды истории;

~ проводить поиск необходимой информации в одном или нескольких источниках, разного типа;

~ высказывать суждение о назначении, ценности источника;

~ характеризовать позиции, взгляды автора (составителя) источника;

~ сравнивать данные разных источников, выявлять их сходство и различие.

Место дисциплины в учебном плане: в соответствии с учебным планом специальности дисциплина ОГСЭ.02 «История» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Новейшая история: теоретические аспекты

Тема 1. Новейшая история: теоретические аспекты.

Раздел 2.Вторая мировая война. Послевоенное десятилетие

Тема 2. Вторая мировая война.

Тема 3. Послевоенное мирное урегулирование в Европе.

Тема 4. Первые конфликты и кризисы «холодной войны».

Тема 5. Страны «третьего мира»: крах колониализма и борьба против отсталости.

Раздел 3. Основные социально-экономические и политические тенденции развития стран во второй половине XX века.

Тема 6. США во второй половине XX века.

Тема 7. Европа во второй половине XX века.

Тема 8. Социально-экономическое и политическое развитие государств Восточной и Южной Азии во второй половине XX века.

Тема 9. Африка во второй половине XX века.

Тема 10. Страны Латинской Америки во второй половине XX века.

Тема 11. СССР во второй половине XX века. Особенности политического и социально-

экономического развития.

Тема 12. Развитие стран Восточной Европы во второй половине XX века.

Тема 13. СССР в годы «перестройки». Распад СССР.

Тема 14. Российская Федерация в конце XX - начале XXI вв.

Тема 15. Международные отношения в конце XX века. От двухполюсной системы к новой политической модели.

Раздел 4. Мир в начале XXI века. Глобальные проблемы человечества.

Тема 16. Глобализация и глобальные вызовы человеческой цивилизации, мировая политика.

Тема 17. Интеграционные процессы конца XX - начала XXI века.

Тема 18. Российская Федерация на современном этапе.

Тема 19. Мир в X XI веке. Международные отношения в современном мире.

Тема 20. Локальные и региональные конфликты современности.

Тема 21. Российская Федерация в современном мире.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**48**
в том числе:	
практические занятия	*18*
лекции	*30*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**22**
Итоговая аттестация в форме	*экзамен*

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет **70** часов.

Иностранный язык

Уровень основной образовательной программы подготовка специалистов

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Форма обучения очная

Кафедра-разработчик Кафедра общественных дисциплин

Цели и задачи освоения учебной дисциплины:

Цель дисциплины: подготовка специалиста, свободно владеющего иностранным языком в сфере своей профессиональной деятельности, формирование у студента умения и навыков участия в различных видах речевой деятельности: чтении, переводе, устной и письменной речи. Для этого необходимо: подготовить студентов к чтению и переводу текстов страноведческой направленности:

~ для общего ознакомления с содержанием текста – без словаря (ознакомительное/поисковое чтение).

~ с целью полного и точного понимания содержания текста – со словарем (изучающее чтение).

~ научить студентов вступать в устные контакты с носителями иностранного языка в ситуациях повседневного общения; обсуждать проблемы страноведческого и культурологического характера; сообщать и понимать информацию в рамках изученных тем; участвовать в диалоге в связи с содержанием текста; овладеть речевым этикетом.

~ научить студентов фиксировать информацию, полученную при чтении или прослушивании текста (делать записи, выписки, составлять план текста).

~ запрашивать сведения или данные; информировать; предлагать, выражать просьбу, согласие/ несогласие, отказ, извинение, благодарность.

Задачи дисциплины:

~ корректировке, унификации и закреплении умений и навыков по всем видам речевой деятельности, полученных в средней школе;

~ накоплении и активизации лексического и терминологического вокабуляра;

~ развитии навыков академической работы с текстом (написание эссе, составление развернутых планов и краткой записи);

~ расширении кругозора и повышении общей гуманитарной культуры студентов;

~ воспитании толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

Требования к результатам освоения дисциплины:

В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать общими и профессиональными компетенциями:

ОК-1: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК-2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК-3: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК-4: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК-5: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК-6: Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК-7: Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК-8: Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК-9: Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

~ основы социального подхода, закономерности в функционировании и развитии коллектива и личности;

~ технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;

~ физические основы компьютерной техники и средств передачи информации, принципы работы технических устройств ИКТ;

~ основы социального подхода, закономерности в функционировании и развитии коллектива и личности;

~ способы организации учебно-познавательной деятельности.

Имя существительное. Образование множественного числа с помощью внешней внутренней флексии; множественное число существительных, заимствованных из греческого и латинского языков; существительные, имеющие одну форму для единственного и множественного числа; чтение и правописание окончаний. Существительные исчисляемые и неисчисляемые. Употребление слов *many, much, a lot of, little, a little, few, a few* с существительными.

Артикль. Артикли определенный, неопределенный, нулевой. Чтение артиклей.

Употребление артикля в устойчивых выражениях, в предложениях с оборотом *there + to be*.

Имя прилагательное. Образование степеней сравнения и их правописание. Сравнительные слова и обороты *than, as . . . as, not so . . . as*.

Наречие. Образование степеней сравнения. Наречия, обозначающие количество,место, направление.

Предлог. Предлоги времени, места, направления и др.

Местоимение. Местоимения личные, притяжательные, указательные, неопределенные, отрицательные, относительные, вопросительные.

Имя числительное. Числительные количественные и порядковые. Обозначение годов, дат, времени, периодов.

Глагол. Глаголы *to be, to have, to do*, их значения как смысловых глаголов и функции как вспомогательных. Глаголы правильные и неправильные. Видовременные формы глагола, их образование и функции в действительном и страдательном залоге. Чтение и правописание окончаний в настоящем и прошедшем времени. Слова — маркеры времени. Обороты *to be going to* и *there + to be* в настоящем, прошедшем и будущем времени. Модальные глаголы и глаголы, выполняющие роль модальных. Инфинитив, его формы. Герундий. Сочетания некоторых глаголов с инфинитивом и герундием (*like, love, hate, enjoy* и др.). Причастия I и II. Сослагательное наклонение.

Вопросительные предложения. Типы вопросов.

Уметь:

~ определять степень ответственности за результаты труда в зависимости от задания, ситуаций и индивидуальных особенностей работников;

~ проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС;

~ выбирать и оценивать архитектуру вычислительных систем, сетей и систем телекоммуникаций и их подсистем; выделять особенности различных групп сотрудников в коллективе;

~ применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности.

Правильно употреблять лексику в зависимости от коммуникативного намерения; обладать быстро реакцией при выборе лексических единиц. Правильно сочетать слова в синтагмах и предложениях. Использовать служебные слова для организации сочинительной и подчинительной связи в предложении, а также логической связи предложений в устном и письменном тексте. Выбирать наиболее подходящий или корректный для конкретной ситуации синоним или антоним. Распознавать на письме и в речевом потоке изученные лексические единицы. Определять значения и грамматическую функцию слов, опираясь на правила словообразования в английском языке (аффиксация, конверсия, заимствование). Различать сходные по написанию и звучанию слова. Пользоваться контекстом, прогнозированием и речевой догадкой при восприятии письменных и устных текстов. Уметь расшифровывать некоторые аббревиатуры (*G8, UN, EU, WTO, NATO* и др.)

Правильно пользоваться основными грамматическими средствами английского языка (средства атрибуции, выражения количества, сравнения, модальности, образа и цели действия, выражения просьбы, совета и др.). Формулировать грамматические правила, в том числе с использованием графической опоры (образца, схемы, таблицы). Распознавать, образовывать и правильно употреблять в речи основные морфологические формы и синтаксические конструкции в зависимости от ситуации общения. Уметь изменять грамматическое оформление высказывания в зависимости от коммуникативного намерения. Различать сходные по форме и звучанию

грамматические явления. Прогнозировать грамматические формы незнакомого слова или конструкции, зная правило их образования либо сопоставляя с формами известного слова или конструкции. Определять структуру простого и сложного предложения, устанавливать логические, временные, причинно-следственные, сочинительные, подчинительные и другие связи и отношения между элементами предложения и текста.

Применять правила орфографии и пунктуации в речи. Проверять написание и перенос слов по словарю.

Уметь читать слова в транскрипционной записи. Формулировать правила чтения гласных и согласных букв и буквосочетаний. Соблюдать ударения в словах и фразах.

Пользоваться толковыми, двуязычными словарями и другими справочными материалами, в том числе мультимедийными, а также поисковыми системами и ресурсами в сети Интернет. Составлять ассоциограммы и разрабатывать мнемонические средства для закрепления лексики, запоминания грамматических правил и др.

Иметь практический опыт:

Аудирование. Выделять наиболее существенные элементы сообщения. Извлекать необходимую информацию. Отделять объективную информацию от субъективной. Адаптироваться к индивидуальным особенностям говорящего, его темпу речи. Пользоваться языковой и контекстуальной догадкой, прогнозированием. Получать дополнительную информацию и уточнять полученную с помощью переспроса или просьбы. Выражать свое отношение (согласие, несогласие) к прослушанной информации, обосновывая его. Передавать на английском языке (устно или письменно) содержание услышанного.

Говорение. Осуществлять неподготовленное высказывание на заданную тему или в соответствии с ситуацией. Делать подготовленное сообщение (краткое, развернутое) различного характера (описание, повествование, характеристика, рассуждение) на заданную тему или в соответствии с ситуацией с использованием различных источников информации (в том числе презентацию, доклад, обзор, устный реферат); приводить аргументацию и делать заключения. Делать развернутое сообщение, содержащее выражение собственной точки зрения, оценку передаваемой информации. Комментировать услышанное/увиденное/прочитанное. Составлять вопросы для интервью. Давать определения известным явлениям, понятиям, предметам.

Уточнять и дополнять сказанное. Использовать адекватные эмоционально-экспрессивные средства, мимику и жесты. Соблюдать логику и последовательность высказываний. Использовать монологические высказывания (развернутые реплики) в диалогической речи. Принимать участие в диалогах (полилогах) различных видов (диалог-рассуждение, диалог-расспрос, диалог-побуждение, диалог — обмен информацией, диалог - обмен мнениями, дискуссия, полемика) на заданную тему или в соответствии с ситуацией; приводить аргументацию и делать заключения. Выражать отношение (оценку, согласие, несогласие) к высказываниям партнера. Проводить интервью на заданную тему. Запрашивать необходимую информацию. Задавать вопросы, пользоваться переспросами. Уточнять и дополнять сказанное, пользоваться перифразами.

Инициировать общение, проявлять инициативу, обращаться за помощью к партнеру, подхватывать и дополнять его мысль, корректно прерывать партнера, менять тему разговора, завершать разговор.

Использовать адекватные эмоционально-экспрессивные средства, мимику и жесты. Соблюдать логику и последовательность высказываний. Концентрировать и распределять внимание в процессе общения. Быстро реагировать на реплики партнера. Использовать монологические высказывания (развернутые реплики) в диалогической речи.

Чтение. Определять тип и структурно-композиционные особенности текста. Получать самое общее представление о содержании текста, прогнозировать его содержание по заголовку, известным понятиям, терминам, географическим названиям, именам собственным.

Извлекать из текста наиболее важную информацию. Находить информацию, относящуюся к определенной теме или отвечающую определенным критериям. Находить фрагменты текста, требующие детального изучения. Группировать информацию по определенным признакам.

Использовать полученную информацию в других видах деятельности (например, в докладе, учебном проекте, ролевой игре). Понимать основное содержание текста, определять его главную

мысль. Оценивать и интерпретировать содержание текста, высказывать свое отношение к нему.

Обобщать информацию, полученную из текста, классифицировать ее, делать выводы. Использовать полученную информацию в других видах деятельности (например, в докладе, учебном проекте, ролевой игре). Полно и точно понимать содержание текста, в том числе с помощью словаря. Оценивать и интерпретировать содержание текста, высказывать свое отношение к нему. Обобщать информацию, полученную из текста, классифицировать ее, делать выводы. Отделять объективную информацию от субъективной. Устанавливать причинно-следственные связи. Извлекать необходимую информацию. Составлять реферат, аннотацию текста.

Письмо. Описывать различные события, факты, явления, комментировать их, делать обобщения и выводы. Выражать и обосновывать свою точку зрения с использованием эмоционально-оценочных средств. Использовать образец в качестве опоры для составления собственного текста (например, справочного или энциклопедического характера).

Писать письма и заявления, в том числе электронные, личного и делового характера с соблюдением правил оформления таких писем. Запрашивать интересующую информацию. Заполнять анкеты, бланки сведениями личного или делового характера, числовыми данными. Составлять резюме. Составлять несложные рецепты приготовления блюд. Составлять расписание на день, списки дел, покупок и др. Фиксировать основные сведения в процессе чтения или прослушивания текста, в том числе в виде таблицы, схемы, графика. Составлять развернутый план, конспект, реферат, аннотацию устного выступления или печатного текста, в том числе для дальнейшего использования в устной и письменной речи (например, в докладах, интервью, собеседованиях, совещаниях, переговорах). Делать письменный пересказ текста; писать эссе (содержащие описание, повествование, рассуждение), обзоры, рецензии.

Место дисциплины в учебном плане: в соответствии с учебным планом специальности дисциплина ОГСЭ.03 «Иностранный язык» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Информация о себе

Тема 1. Английский алфавит. Чтение гласных букв в 4 типах слога. Сочетания гласных и согласных букв.

Тема 2. Простое утвердительное, отрицательное и вопросительное предложение с глаголом to be.

Тема 3. Личные местоимения в именительном падеже. Притяжательные местоимения (относительная форма). Указательные местоимения.

Тема 4. Множественное число существительных.

Тема 5. Повелительное наклонение.

Тема 6. Количественные числительные 1-1 000.

Раздел 2. Применение компьютеров

Тема 7. Приветствие. Прощание. Знакомство. Страны и национальности. Информация о себе.

Тема 8. Применение компьютеров.

Тема 9. Простое настоящее время (утвердительная, отрицательная и вопросительная форма).

Тема 10. Употребление неопределенного артикля.

Тема 11. Притяжательный падеж существительных.

Тема 12. Семья.

Раздел 3. Распорядок дня. Компьютерные системы.

Тема 13. Распорядок дня.

Тема 14. Регистрация в отеле.

Тема 15. Неофициальное письмо.

Тема 16. Компьютерные системы.

Тема 17. Сочетания гласных и согласных букв.

Раздел 4 История создания компьютеров

Тема 18. Имя прилагательное.

Тема 19. Наречия – маркеры простого настоящего времени.

Тема 20. Называние времени и даты. Предлоги времени.

Тема 21. Заказ в кафе.

Тема 22. Распорядок дня.

Тема 23. История создания компьютеров.

Раздел 5. Описание характера

Тема 24. Фразовое ударение. Долгота и краткость при произношении гласных звуков.

Тема 25. Употребление глагола can для обозначения физической или умственной способности выполнить действие.

Тема 26. Употребление глаголов чувств с герундием.

Тема 27. Личные местоимения в объектном падеже.

Тема 28. Описание характера.

Раздел 6. Устройства ввода

Тема 29. Устройства ввода.

Тема 30. Простое прошедшее время глагола to be.

Тема 31. Простое прошедшее время правильных и неправильных глаголов. Маркеры простого прошедшего времени.

Тема 32. Словосочетания с глаголами to go, to have, to get.

Раздел 7. Информатика

Тема 33 Путешествия.

Тема 34 Совершение покупок.

Тема 35. Computer science students.

Тема 36 Конструкция there is / there are, there was / there were.

Раздел 8. Описание жилища

Тема 37. The Present Continuous Tense.

Тема 38. Сравнение Present Simple / Present Continuous.

Тема 39. Описание дома или квартиры.

Тема 40. Устройства ввода.

Тема 41. Перемещения по городу.

Раздел 9. Устройство компьютера.

Тема 42. Неопределённые местоимения some, any.

Тема 43. Прилагательные much / many, вопросы с How much / How many.

Тема 44. Конструкция to be going to для обозначения запланированного действия.

Тема 45. Заказ в кафе \ ресторане.

Тема 46. Части компьютера.

Раздел 10. Устройства хранения данных

Тема 47. Сравнительная и превосходная степень сравнения прилагательных.

Тема 48. Оборот would like to.

Тема 49. Наречие.

Тема 50. Погода.

Тема 51. Бронирование номера в отеле. Выезд из отеля.

Тема 52. Устройства хранения данных.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	**Объем часов**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**168**
в том числе:	
Лабораторные занятия	*168*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**14**
Итоговая аттестация в форме	*экзамен*

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет **182** часа.

Менеджмент

Уровень основной образовательной программы подготовка специалистов
Специальность Информационные системы (по отраслям)
Форма обучения очная
Кафедра-разработчик Базовая кафедра государственного и муниципального управления

Цели и задачи освоения учебной дисциплины:

Цель дисциплины: сформировать у обучающихся целостную структурированную систему знаний о теоретических основах менеджмента; целях, задачах и функциях менеджмента; процессах разработки целей и стратегий; о формах организации управленческой деятельности; методах, системах и стилях руководства.

Задачи дисциплины:

- изучить особенности формирования и развития управления в различных системах;
- ознакомить студентов с целями, задачами и функциями менеджмента;
- проанализировать функции и характеристики руководителя;
- сформировать знания и умения студентов в области организации управленческой деятельности, применения методов и стилей руководства;
- научить формулировать цели и применять полученные знания на практике.

Требования к результатам освоения дисциплины:

В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать общими и профессиональными компетенциями:

ОК-1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК-8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- сущность и характерные черты современного менеджмента, историю его развития;
- методы планирования и организации работы подразделения;
- принципы построения организационной структуры управления;
- основы формирования мотивационной политики организации;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- внешнюю и внутреннюю среду организации;
- цикл менеджмента, функции менеджмента в рыночной экономике: организацию, планирование, мотивацию и контроль деятельности экономического субъекта; процесс принятия и реализации управленческих решений; методы оптимизации решений;
- систему методов управления; стили управления, коммуникации, принципы делового общения;
- содержание и значение организационной (корпоративной) культуры.

Уметь:

- использовать на практике методы планирования и организации работы подразделения и личного трудового процесса;
- проводить работу по мотивации трудовой деятельности; применять в профессиональной деятельности приемы эффективного делового и управленческого общения;
- оценивать ситуацию и принимать эффективные решения, используя систему методов управления;
- учитывать особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- формировать и поддерживать высокую организационную (корпоративную) культуру.

Место дисциплины в учебном плане: в соответствии с учебным планом специальности дисциплина ОГСЭ.04 Менеджмент относится к дисциплинам общего гуманитарного и социально-экономического цикла.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. "Теоретические основы менеджмента"

1. Методологические основы менеджмента
2. Организационные отношения в системе менеджмента

Раздел 2 «Функции менеджмента»

3. Целевая система менеджмента
4. Стратегическое управление в менеджменте
5. Формы организации системы менеджмента
6. Мотивация деятельности в менеджменте
7. Контроль как функция управления

Раздел 3 «Связующие процессы в менеджменте и групповая динамика»

8. Информационные основы менеджмента
9. Технология менеджмента – Моделирование ситуаций и разработка решений

10. Стиль менеджмента и имидж (образ) менеджера

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**74**
в том числе:	
практические занятия	*20*
лекции	*20*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**34**
Итоговая аттестация в форме	*зачет*

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет 74 часа.

Финансовая математика

Уровень основной образовательной программы - базовый

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Форма обучения - очная

Кафедра - математики и прикладной информатики

Цели и задачи освоения учебной дисциплины:

Цель изучения дисциплины «Финансовая математика»: сформировать у студентов содержательное, научно обоснованное представление о математической модели финансовой операции. Научить применять необходимый математический аппарат при анализе конкретных финансовых операций.

Задачи дисциплины:

1. Накопить первоначальный запас фактических знаний и понять, в чем состоит научный подход к анализу и решению финансовых проблем с помощью методов математики.
2. Приобрести необходимые навыки финансово-математического анализа для решения конкретных финансовых задач.
3. Изучить вопросы, связанные с решением финансовых вопросов в условиях риска и неопределенности.

Требования к результатам освоения дисциплины:

В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать общими и профессиональными компетенциями:

ОК-3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ПК 1.1 Рассчитывать показатели проектов бюджетов бюджетной системы Российской Федерации..

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- значение финансовой математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;
- наращение и дисконтирование по простым и сложным процентам;

- теорию кредитных расчетов;
- характеристики финансовых инструментов;
- общие понятия инвестиционных проектов

Уметь:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности
- составлять план амортизации займа;
- уметь рассчитывать доходность финансовых операций

Иметь практический опыт: применения математического аппарата в финансовых расчетах

Место дисциплины в учебном плане: в соответствии с учебным планом специальности дисциплина ОГСЭ.05 Финансовая математика относится к дисциплинам общего гуманитарного и социально-экономического цикла.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Наращение и дисконтирование денежных сумм

Тема 1. Предмет, метод и задачи финансовой математики. Наращение простых процентов.

Тема 2. Наращение сложных процентов. Эквивалентность платежей и процентных ставок. Учет инфляции в финансовых расчетах.

Тема 3. Дисконтирование

Тема 4. Потоки платежей, ренты. Определение параметров годовой ренты.

Раздел 2. Кредитные расчеты. Финансовые инструменты

Тема 5. Кредитные расчеты. Виды погашения или амортизации долга.

Тема 6. Потребительский кредит и его погашение. Погашение ипотечной ссуды.

Тема 7. Анализ инвестиционных проектов. Доходность финансовых операции. Виды доходности.

Тема 8. Финансовые расчеты по ценным бумагам. Вексель, акция, облигация.

Тема 9. Классическая схема оценки финансовых операций в условиях неопределенности. Риск. Общие методы уменьшения риска.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**50**
в том числе:	
практические занятия	*20*
лекции	*30*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**30**
Итоговая аттестация в форме	*зачет*

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет 80 часов.

Физическая культура

Уровень основной образовательной программы подготовка специалистов
Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)
Форма обучения очная
Кафедра-разработчик Кафедра общественных дисциплин

Цели и задачи освоения учебной дисциплины:

Цель дисциплины: формирование физической культуры личности.

Задачи дисциплины:

– понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовка ее к профессиональной деятельности;

– знание научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни;

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

– овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья. Развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;

– обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;

– приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

Требования к результатам освоения дисциплины:

В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать общими и профессиональными компетенциями:

ОК-2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК-3: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК-6: Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни;
- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни;
- способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности; физическими упражнениями различной направленности.

Уметь:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
- выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики;
- выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;
- осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой.

Иметь практический опыт:

- проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями;
- преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;
- выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки;
- выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом по легкой атлетике, оздоровительной гимнастики, настольному теннису, лыжам при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма.

Место дисциплины в учебном плане: в соответствии с учебным планом специальности дисциплина ОГСЭ.06 «Физическая культура» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

Содержание дисциплины:

Семестр № 1

Лекции

Тема 1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов

Теоретическое занятие 1.1. Физическая культура как феномен общей культуры человека.

Теоретическое занятие 1.2. Физическая культура студента.

Тема 2. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом

Теоретическое занятие 2.1. Диагностика и самодиагностика состояния организма при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом

Теоретическое занятие 2.1. Самоконтроль, его основные методы, показатели и критерии оценок, дневник самоконтроля.

Раздел 1. Легкая атлетика

Тема 1. Инструктаж по Т.Б. Бег на короткие и средние дистанции

Тема 2. Совершенствование техники метания гранаты

Тема 3. СПФП. ОФП

Тема 4. Бег на длинные дистанции

Тема 5. Эстафетный бег

Раздел 2. Оздоровительная гимнастика

Тема 6. Инструктаж по Т.Б. Общеразвивающие упражнения с преодолением собственного веса

Тема 7. Гимнастические упражнения

Тема 8. Общеразвивающие упражнения (гантели, гири)

Тема 9. Упражнения на тренировках

Тема 10. Упражнения со штангой

Тема 11. Техника пауэрлифтинга

Тема 12. Силовые эстафеты

Раздел 3. Настольный теннис

Тема 13. Инструктаж по Т.Б. Разминка. Имитационные упражнения

Тема 15. Тактика игры

Тема 16. Учебная игра. Правила соревнований

Семестр № 2

Лекции

Тема 3. Социально-биологические основы физической культуры

Теоретическое занятие 3.1. Организм человека как единая саморазвивающая и саморегулирующая биологическая система.

Теоретическое занятие 3.2. Адаптация отдельных систем организма человека к физкультурно-спортивной деятельности.

Теоретическое занятие 3.3. Средства ФКиС в управлении совершенствованием функциональных возможностей организма в целях обеспечения умственной и физической деятельности.

Теоретическое занятие 3.4. Двигательная функция и повышение устойчивости организма человека к различным условиям внешней среды.

Раздел 4. Лыжная подготовка

Тема 17. Лыжная дистанционная подготовка. Дистанция 3-5 км. Использование различных лыжных ходов

Тема 18. Совершенствование различных лыжных ходов

Тема 19. Ознакомление с техникой коньковых ходов

Тема 20. Техника спуска, подъема, торможения

Раздел 5. Оздоровительная гимнастика

Тема 21. Инструктаж по Т.Б. Общеразвивающие упражнения с преодолением собственного веса

Тема 22. Общеразвивающие упражнения (гантели, гири)
Тема 23. Упражнения на тренировках
Тема 24. Упражнения со штангой
Тема 25. Техника пауэрлифтинга

Раздел 6. Легкая атлетика

Тема 26. Инструктаж по Т.Б. Тестирование: Челночный бег, 3 х 10м. Прыжок с места
Тема 27. Бег на короткие дистанции
Тема 28. Совершенствование техники толкания ядра
Тема 29. Бег на длинные дистанции
Тема 30. СПФП. ОФП.

Семестр №3

Лекции

Тема 4. Общая физическая и спортивная подготовка в системе физического воспитания. Воспитание физических качеств. Значение мышечной релаксации

Теоретическое занятие 4.1. Общая физическая подготовка.
Теоретическое занятие 4.2. Методика развития двигательных качеств.
Тема 5. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов
Теоретическое занятие 5.1. Определение понятия ППФП, ее цели, задачи и средства.
Теоретическое занятие 5.2. Место ППФП в системе физического воспитания студентов.

Раздел 7. Легкая атлетика

Тема 31. Инструктаж по Т.Б. Тестирование физической подготовленности
Тема 32.Совершенствование техники бега на короткие дистанции
Тема 33. Совершенствование техники толкания ядра
Тема 34. Бег на длинные дистанции
Тема 35. ППФП. СПФП. ОФП.

Раздел 8. Оздоровительная гимнастика

Тема 36. Инструктаж по Т.Б. Общеразвивающие упражнения с преодолением собственного веса
Тема 37. Гимнастические упражнения
Тема 38. Общеразвивающие упражнения (гантели, гири)
Тема 39. Упражнения на тренировках
Тема 40. Упражнения со штангой
Тема 41. Техника пауэрлифтинга
Тема 42. Силовые эстафеты

Раздел 9. Настольный теннис

Тема 43. Инструктаж по Т.Б. Разминка. Имитационные упражнения
Тема 44. Технические приемы (способы держания ракетки, перемещения, удары)
Тема 45. Тактика игры
Тема 46. Учебная игра. Правила соревнований

Семестр № 4

Лекции

Тема 6. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности.

Раздел 10. Лыжная подготовка

Тема 47. Инструктаж по Т.Б. Равномерный, дистанционный метод тренировки
Тема 48. Контрольное прохождение дистанций
Тема 49. Совершенствование техники коньковых ходов
Тема 50. Техника спуска, подъема, торможения

Раздел 11. Оздоровительная гимнастика

Тема 51. Инструктаж по Т.Б. Общеразвивающие упражнения с преодолением собственного веса
Тема 52. Техника пауэрлифтинга

Раздел 12. Легкая атлетика

Тема 53. Инструктаж по Т.Б. Бег на короткие и средние дистанции
Тема 54. Тестирование физической подготовленности.
Тема 55. Тестирование физической подготовленности.

Семестр № 5

Лекции

Тема 7. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья

Теоретическое занятие 7.1. Взаимосвязь общей культуры студента и его образа жизни.
Теоретическое занятие 7.2. Основные требования к организации здорового образа жизни.
Теоретическое занятие 7.3. Критерии эффективности здорового образа жизни.
Тема 8. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений.
Теоретическое занятие 8.1. Массовый спорт и спорт высших достижений, их цели и задачи.

Раздел 13. Легкая атлетика

Тема 56. Инструктаж по Т.Б. Бег на короткие и средние дистанции
Тема 57. Совершенствование техники толкания ядра.
Тема 58. Тестирование физической подготовленности.
Тема 59. Тестирование физической подготовленности.

Раздел 14. Оздоровительная гимнастика

Тема 60. Инструктаж по Т.Б. Общеразвивающие упражнения с преодолением собственного веса

Тема 61. Гимнастические упражнения
Тема 62. Общеразвивающие упражнения (гантели, гири)
Тема 63. Упражнения на тренировках
Тема 64. Упражнения со штангой
Тема 65. Техника пауэрлифтинга
Тема 66. Силовые эстафеты

Раздел 15. Настольный теннис

Тема 67. Инструктаж по Т.Б. Технические приемы (способы держания ракетки, перемещения, удары)

Тема 68. Тактика игры
Тема 69. Учебная игра. Правила соревнований

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**168**
в том числе:	
практические занятия	*126*
лекции	*42*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**168**
Итоговая аттестация в форме	*зачет*

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет ***336*** часов.

Элементы высшей математики

Уровень основной образовательной программы базовый
Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)
Форма обучения очная
Кафедра-разработчик математики и прикладной информатики
Цели и задачи освоения учебной дисциплины:

- математическое обеспечение специальной подготовки:

– вооружение студентов математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения специальных дисциплин, разработки курсовых и дипломных проектов, для профессиональной деятельности и продолжения образования.

Основными задачами являются:

- обеспечение единого уровня математической подготовки в средних учебных заведениях;
- развитие математической культуры у обучающихся.
- развитие умственных способностей студентов,
- привитие умения точно и логично мыслить, аргументировать свои утверждения,
- развивать абстрактное мышление, творческое воображение, пространственные представления.

Требования к результатам освоения дисциплины:

В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать общими и профессиональными компетенциями:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК-4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК-5 Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.

ОК 6 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 7 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ПК 1.1 Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы

ПК 1.2 Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.4 Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 2.3 Применять методики тестирования разрабатываемых приложений

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- теорию определителей и матриц;
- элементы аналитической геометрии;
- теорию рядов;
- дифференциальное и интегральное исчисления функции одной переменной, функции нескольких переменных.

Уметь:

- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- решать дифференциальные уравнения; знать:
- основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;
- основы дифференциального и интегрального исчисления

Иметь практический опыт: применение математического аппарата в решении практических задач
Место дисциплины в учебном плане: Профессиональная подготовка. ЕН 01. Математический и общий естественнонаучный цикл

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Элементы линейной алгебры

Тема 1 Основы теории комплексных чисел.

Тема 2 Матрицы.

Раздел 2. Аналитическая геометрия

Тема 3. Векторы

Тема 4. Уравнение прямой на плоскости.

Тема 5 Уравнение второго порядка на плоскости: окружность, эллипс, гипербола, парабола.

Тема 6 Плоскость и прямая в пространстве.

Тема 7 Канонические уравнения поверхностей второго порядка.

Раздел 3.

Тема 8. Предел последовательности, предел функции.

Тема 9. Непрерывность функции в точке. Точки разрыва, их классификация. Теоремы Больцано-Коши и Вейерштрасса.

Раздел 4. Производная

Тема 10. Дифференциальное исчисление функции одной переменной.

Тема 11. Исследование функции с помощью первой, второй производной.

Раздел 5. Интегральное исчисление

Тема 12. Интегральное исчисление функций одной действительной переменной. Неопределенный интеграл. Методы интегрирования.

Тема 13. Определенный интеграл. Приложения определенного интеграла.

Раздел 6. Функция нескольких переменных

Тема 14. Функция многих действительных переменных.

Тема 15. Интегральное исчисление функций нескольких переменных**.**

Раздел 7. Ряды

Тема 16. Числовые и функциональные ряды**.**

Раздел 8. Дифференциальные уравнения

Тема 17. Обыкновенные дифференциальные уравнения первого порядка.

Тема 18. Дифференциальные уравнения высших порядков.

Раздел 9. Численные методы

Тема 19. Численные методы.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**150**
в том числе:	
практические занятия	*90*
лекции	*60*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**68**

Итоговая аттестация в форме	*экзамен*

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет 218 часов

Элементы математической логики

Уровень основной образовательной программы базовый.
Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Форма обучения очная.

Кафедра-разработчик математики и прикладной информатики**.**
Цели и задачи освоения учебной дисциплины:
Цели:

– изучение основных понятий и методов математической логики, используемых в информатике и вычислительной технике;

– приобретение умений использования их для построения несложных логических моделей предметных областей, реализации логического вывода и оценки вычислительной сложности алгоритмов;

– получение представление о направлениях развития данной дисциплины и перспективах ее использования в информатике и вычислительной технике.

Задачи:

– дать основы знаний по каждому разделу математической логике и закрепить эти знания во взаимосвязи с другими дисциплинами и курсами, на которые опирается математическая логика и для которых она служит теоретическим «фундаментом»;

– привить общие навыки решения конкретных задач по основным разделам математической логики;

– дать общее представление о приложениях математической логики, как теоретических, так и технических;

– повысить уровень математической культуры, логичности и конструктивности мышления;

– формировать систематизированные знания в области математической логики, представление о проблемах оснований математики и роли математической логики в их решении;

– развивать логическое мышление, логическую культуру, логическую интуицию.

Требования к результатам освоения дисциплины:
В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать общими и профессиональными компетенциями:

ОК-1 - Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК-2 - Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК-3 - Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК-4 - Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК-5 - Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК-6 - Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителям.

ОК-7 - Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК-8 - Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК-9 - Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессионалной деятельности.

ПК 1.1 - Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2 - Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.4 - Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 2.3 - Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– основные принципы математической логики;
– формулы алгебры высказываний;
– методы минимизации алгебраических преобразований;
– основы языка алгебры предикатов, теории алгоритмов.

Уметь:

– формулировать задач логического характера;
– применять средства математической логики для их решения.

Иметь практический опыт: применять математические методы для решения профессиональных задач.

Место дисциплины в учебном плане: Профессиональная подготовка. ЕН 02 Математический и общий естественнонаучный цикл.

Содержание дисциплины:

Раздел 1 Элементы математической логики.

Тема 1. Математическая логика. Алгебра высказываний
Тема 2. Нормальные формы для формул алгебры высказываний
Тема 3. Понятие логического следования
Тема 4. Булевы функции.
Тема 5. Логика предикатов.

Раздел 2 Элементы теории алгоритмов.

Тема 6. Теория алгоритмов.
Тема 7. Машины Тьюринга.
Тема 8. Рекурсивные функции.
Тема 9. Нормальный алгоритм Маркова.
Тема10. Алгоритмически неразрешимые проблемы.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**84**
в том числе:	
практические занятия	*44*
лекции	*40*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**52**
Итоговая аттестация в форме	*зачет*

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет __136_часов___

Теория вероятностей и математическая статистика

Уровень основной образовательной программы базовый.
Специальность 09.02.04 - Информационные системы (по отраслям)

Форма обучения очная.

Кафедра-разработчик математики и прикладной информатики
Цели и задачи освоения учебной дисциплины:
Цели:

– овладение теоретическими основами науки,

– приобретение навыков использования методов теории вероятностей и математической статистики в практической деятельности

Задачи:

– обучение студентов структуре теоретического и прикладного математического мышления,

– обучение практическим методам теории вероятностей и математической статистики.

Требования к результатам освоения дисциплины:

В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать общими и профессиональными компетенциями:

ОК-1 - Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК-2 - Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК-3 - Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК-4 - Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК-5 - Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК-6 - Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителям.

ОК-7 - Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК-8 - Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК-9 - Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессионалной деятельности.

ПК 1.1 - Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2 - Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.4 - Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 2.3 - Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.

В результате освоения дисциплины студент должен:
Знать: основы теории вероятностей и математической статистики.
Уметь: вычислять вероятности событий с использованием элементов комбинаторики, использовать методы математической статистики.
Иметь практический опыт: применения вероятностного подхода к постановке и решению задач.

Место дисциплины в учебном плане: Профессиональная подготовка, ЕН.03 Математический и общий естественнонаучный цикл.

Содержание дисциплины:

Раздел 1 Случайные события.

Тема 1.1. Основные понятия и определения теории вероятностей. Примеры непосредственного вычисления вероятностей.

Тема 1.2. Элементы комбинаторики. Применение формул комбинаторики для вычисления вероятностей.

Тема 1.3. Основные теоремы теории вероятностей

Тема 1.4. Повторные независимые испытания.

Раздел 2 Случайные величины.

Тема 2.1. Понятие случайной величины. Виды случайных величин. Дискретная случайная величина, способы ее задания.

Тема 2.2. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Функция распределения.

Тема 2.3. Непрерывная случайная величина, плотность распределения и ее свойства. Числовые характеристики.

Тема 2.4. Основные законы распределения.

Раздел 3 Математическая статистика.

Тема 3.1. Предмет и основные задачи математической статистики. Выборочный метод. Вариационные ряды и их характеристики. Статистическое распределение выборки.

Тема 3.2. Метод произведений вычисления выборочного среднего и выборочной дисперсии.

Тема 3.3. Оценки параметров распределения. Метод моментов.

Тема 3.4. Проверка статистических гипотез. Критерий Пирсона. Проверка гипотезы о виде распределения генеральной совокупности.

Тема 3.5. Понятия корреляции и регрессии. Коэффициент корреляции. Оценка уравнения линейной регрессии.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**54**
в том числе:	
практические занятия	*32*
лекции	*22*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**24**
Итоговая аттестация в форме	*экзамен*

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет __78_часов___

Дискретная математика

Уровень основной образовательной программы базовый.

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Форма обучения очная.

Кафедра-разработчик математики и прикладной информатики

Цели и задачи освоения учебной дисциплины:

Цели:

–ознакомление студентов с понятийным аппаратом, языком, методами, моделями и алгоритмами дискретной математики, широко применяемыми в практике обработки информации и конструирования средств вычислительной техники и электронных устройств.

–приобретение практических навыков по использованию методов, моделей и алгоритмов для решения задач обработки информации

Задачи:

–способствовать формированию у студентов навыков логического мышления и освоения принципов работы с формальными математическими объектами;

–дать студентам базовые знания и навыки решения задач по основным разделам дискретной математики и их приложениям.

Требования к результатам освоения дисциплины:

В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать общими и профессиональными компетенциями:

ОК-1 - Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК-2 - Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК-3 - Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК-4 - Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК-5 - Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК-6 - Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителям.

ОК-7 - Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК-8 - Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК-9 - Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессионалной деятельности.

ПК 1.1 - Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.4 - Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 2.3 - Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– представление функции в совершенных нормальных формах;

– основные понятия теории множеств;

– теоретико-множественные операции;

– логику предикатов; – основные понятия теории графов;

– элементы теории автоматов.

Уметь:

– выполнять операции над множествами;

– задавать множества различными способами;

– выявлять свойства бинарных отношений; – выполнять операции над предикатами.

– строить матрицы смежности и инцидентности для графов;

– задавать конечные автоматы различными способами

Иметь практический опыт: использовать методы дискретной математики для решения практических задач.

Место дисциплины в учебном плане: Профессиональная подготовка, ЕН.04 Математический и общий естественнонаучный цикл.

Содержание дисциплины:

Раздел 1 Множества.

Тема 1.1 Множества. Основные понятия.
Тема 1.2 Операции над множествами.
Тема 1.3 Мощность множества. Формула включения и исключения.
Тема 1.4 Бинарные отношения.
Тема 1.5 Решение практических задач.

Раздел 2 Математическая логика.

Тема 2.1.Булевы функции. Совершенная конъюнктивная и совершенная дизъюнктивная нормальные формы.
Тема 2.2. Логика предикатов.

Раздел 3 Теория графов. Элементы теории автоматов.

Тема 3.1. Основные понятия теории графов
Тема 3.2. Связные графы
Тема 3.3. Планарные и плоские графы
Тема 3.4. Ориентированные графы
Тема 3.5. Элементы теории автоматов.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**64**
в том числе:	
практические занятия	*22*
лекции	*42*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**86**
Итоговая аттестация в форме	*экзамен*

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет 150 часов

Исследование операций в экономике

(название дисциплины)

Уровень основной образовательной программы базовый
Специальность Информационные системы (по отраслям)
Форма обучения очная
Кафедра-разработчик математики и прикладной информатики

Цели и задачи освоения учебной дисциплины:

Целью курса «Исследование операций в экономике» является изучение современного математического аппарата для количественного обоснования принимаемых решений при управлении различными организационными системами.

Задачи дисциплины:

– овладение методологией математического моделирования, построения и применения математических моделей в задачах исследования операций;

– освоение математических методов получения оптимальных решений;

– углубление теоретических знаний о проблемах разработки и выбора решений по организации и управлению операциями.

Требования к результатам освоения дисциплины:

В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать общими и профессиональными компетенциями:

ОК-1 – понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

ОК-2 – организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК-3 – принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;

ОК-4 – осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

ОК-5 – использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК-6 – работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;

ОК-7 – брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий;

ОК-8 – самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;

ОК-9 – ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;

ПК 1.1 – Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные понятия исследования операций и технологии решения оптимизационных задач;
- методы исследования операций статических и динамических объектов в экономике

Уметь:

- на практике использовать методы исследования операций при решении экономических задач;
- решать задачи исследования операций на основе аналитических методов;
- применять методы исследования операций с использованием персональных компьютеров.

Иметь практический опыт:

- использования математического языка и математической символики при построении организационно-управленческих моделей;
- применения моделей исследования операций в профессиональной деятельности

Место дисциплины в учебном плане: Профессиональная подготовка. ЕН.05 Математический и общий естественнонаучный цикл

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Линейное программирование

Тема 1. Введение в исследование операций. Основы классической теории оптимизации

Тема 2. Примеры задач линейного программирования

Тема 3. Общая задача линейного программирования

Тема 4. Транспортная задача

Раздел 2. Сетевое планирование и управление

Тема 5. Основные понятия сетевых моделей. Построение минимального остовного дерева сети

Тема 6. Задача нахождения кратчайшего пути

Тема 7. Дерево решений

Тема 8. Сетевые модели

Раздел 3. Модели управления запасами

Тема 9. Основные понятия теории управления запасами

Тема 10. Статические модели управления запасами

Тема 11. Динамические модели управления запасами

Раздел 4. Нелинейное программирование

Тема 12. Экстремальные задачи без ограничений

Тема 13. Задачи на экстремум при наличии ограничений

Раздел 5. Элементы теории игр

Тема 14. Элементы теории игр. Предмет и задачи теории игр. Решение игр графическим методом. Решение игр сведением к задаче линейного программирования

Тема 15. Игры с природой

Раздел 6. Многоотраслевые балансовые модели

Тема 16. Межотраслевой баланс. Структура и содержание таблицы межотраслевого баланса

Тема 17. Модель Леонтьева. Коэффициенты прямых и полных материальных затрат

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	**Объем часов**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**90**
в том числе:	
практические занятия	*40*
Лабораторные работы	*10*
лекции	*40*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**30**
Итоговая аттестация в форме	*Зачет*

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет _120 часов_

Основы архитектуры, устройство и функционирования вычислительных систем

Уровень основной образовательной программы подготовка специалистов

Специальность Информационные системы (по отраслям)

Форма обучения очная

Кафедра-разработчик Кафедра математики и прикладной информатики

Цели и задачи освоения учебной дисциплины:

Целями освоения учебной дисциплины «Основы архитектуры, устройство и функционирования вычислительных систем» являются овладение основами оценки и анализа архитектурной части вычислительных комплексов и систем, приобретение навыков диагностирования ресурсов электронно-вычислительных машин с использованием современных инструментальных средств.

Задачи дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- с помощью программных средств организовывать управление ресурсами электронно-вычислительных машин (ЭВМ);
- осуществлять поддержку функционирования информационных систем.

Требования к результатам освоения дисциплины:

В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать общими и профессиональными компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в составлении проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности;
- принципы работы основных логических блоков систем;
- классификацию вычислительных платформ и архитектур;
- параллелизм и конвейеризацию вычислений;
- основные конструктивные элементы средств вычислительной техники, функционирование, программно-аппаратная совместимость.
-

Уметь:

- с помощью программных средств организовывать управление ресурсами электронно-вычислительных машин (ЭВМ);
- осуществлять поддержку функционирования информационных систем.

Иметь практический опыт: в применении навыков работы с ресурсами электронно-вычислительных машин (ЭВМ).

Место дисциплины в учебном плане: в соответствии с учебным планом специальности дисциплина ОП.1 Основы архитектуры, устройство и функционирования вычислительных систем относится к общепрофессиональным дисциплинам профильного цикла.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Базовые элементы ЭВМ.

Тема 1. Принципы организации ЭВМ с фон-неймановской архитектурой.

Тема 2. Представление информации в ЭВМ. Системы счисления и арифметические операции над числами.

Тема 3. Принципы построения устройств для осуществления арифметических и логических операций над двоичными числами.

Тема 4. Элементы памяти ЭВМ.

Тема 5. Базовая структура вычислительной системы.
Тема 6. Упрощенный цикл выполнения команд в ЭВМ.
Тема 7. Система команд ЭВМ и адресация операндов.

Раздел 2: Основополагающие принципы взаимодействия компонентов ЭВМ.

Тема 8. Команды управления выполнением программы.
Тема 9. Подпрограммы. Использование стека при вызове подпрограмм и возврате из них.
Тема 10. Особенности RISC-архитектуры.
Тема 11. Организация ввода-вывода. Обмен информацией ЭВМ с внешними устройствами.
Тема 12. Управление памятью ЭВМ, расширение адресного пространства, динамическое распределение памяти.
Тема 13. Согласование пропускных способностей процессора и памяти ЭВМ.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**78**
в том числе:	
практические занятия	36
лекции	42
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**20**
Итоговая аттестация в форме	*экзамен*

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет 98 часов.

Операционные системы

Уровень основной образовательной программы подготовка специалистов
Специальность Информационные системы (по отраслям)
Форма обучения очная
Кафедра-разработчик Кафедра математики и прикладной информатики

Цели и задачи освоения учебной дисциплины:
Цель дисциплины: сформировать у обучающихся целостную структурированную систему знаний об операционных системах.
Задачи дисциплины:

– научиться устанавливать и сопровождать операционные системы;

– учитывать особенности работы в конкретной операционной системе, организовывать поддержку приложений других операционных систем;

– пользоваться инструментальными средствами операционной системы.

– знать понятие, принципы построения, типы и функции операционных систем, операционное окружение, машинно-независимые свойства операционных систем, защищенность и отказоустойчивость операционных систем;

– научиться применять на практике принципы построения операционных систем, способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы.

Требования к результатам освоения дисциплины:

В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать общими и профессиональными компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.7. Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

ПК 1.10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: место операционной системы в составе информационной системы, назначение и функции ОС, характеристики современных ОС, принципы работы основных подсистем ОС, основные механизмы управления ресурсами вычислительной системы, основные факторы, влияющие на различные характеристики ОС, классификацию ОС.

Уметь: пользоваться инструментальными средствами ОС UNIX, создать командный файл с использованием управляющих конструкций, использовать команды управления системой, пользоваться электронной справочной службой ОС.

Иметь практический опыт: в применении навыков анализа и оценки эффективности функционирования ОС и ее компонентов.

Место дисциплины в учебном плане: в соответствии с учебным планом специальности дисциплина ОП.02 Операционные системы относится к общепрофессиональным дисциплинам профильного цикла.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Общие сведения об операционных системах

Тема 1. Общие сведения об операционных системах.

Тема 2. Интерфейс пользователя.

Тема 3. Операционное окружение.

Раздел 2. Машинно-зависимые свойства операционных систем

Тема 4. Архитектурные особенности модели микропроцессоров архитектуры x86.

Тема 5. Обработка прерываний.

Тема 6. Планирование процессов.

Тема 7. Обслуживание ввода-вывода.

Тема 8. Управление реальной памятью.

Тема 9. Управление виртуальной памятью.

Раздел 3. Машинно-независимые свойства операционных систем

Тема 10. Работа с файлами.

Тема 11. Планирование заданий.

Тема 12. Распределение ресурсов.

Тема 13. Защищенность и отказоустойчивость операционных систем.

Раздел 4. Работа в операционных системах и средах

Тема 14. Структура операционной системы.
Тема 15. Интерфейс пользователя.
Тема 16. Организация хранения данных.
Тема 17. Средства управления и обслуживания.
Тема 18. Утилиты операционной системы.
Тема 19. Поддержка приложений других операционных систем.

Раздел 5. Общие концепции разработки операционных систем

Тема 20. Основные принципы построения операционных систем.
Тема 21. Принципы построения системных и прикладных программных интерфейсов.
Тема 22. Установка и сопровождение операционных систем.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**102**
в том числе:	
практические занятия	*48*
лекции	*54*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**34**
Итоговая аттестация в форме	*экзамен*

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет 136 часов.

Компьютерные сети

Уровень основной образовательной программы подготовка специалистов
Специальность Информационные системы (по отраслям)
Форма обучения очная
Кафедра-разработчик Кафедра математики и прикладной информатики

Цели и задачи освоения учебной дисциплины: Знакомство студента с основными понятиями реализации компьютерных сетей, а так же практическое умение в применении для решения разнообразных задач, связанных с сопровождением сети масштаба предприятия.

Требования к результатам освоения дисциплины:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.7. Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

ПК 1.10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи данных;
- аппаратные компоненты компьютерных сетей;
- принцип пакетной передачи данных;
- понятие сетевой модели.

Уметь:

- организовывать и конфигурировать компьютерные сети;
- строить и анализировать модели компьютерных сетей;
- эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;
- выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;
- работать с протоколами разных уровней (на примере стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX).

Иметь практический опыт:

- работой с инструментальными средствами компьютерных сетей, навыками управления сетевыми и системными сервисами;
- устанавливать и настраивать параметры протоколов;
- проверять правильность передачи данных;
- обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных.

Место дисциплины в учебном плане: в соответствии с учебным планом специальности дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профильного цикла.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Назначение компьютерных сетей

Тема 1. Роль компьютерных сетей в мире телекоммуникаций. Эволюция вычислительных сетей

Тема 2. Общие принципы построения сетей. Задачи и проблемы связи абонентов сети.

Тема 3. Требования к компьютерным сетям. Классификация и основные характеристики.

Раздел 2. Модель открытых систем взаимодействия

Тема 1. Открытые системы и модель OSI. Сетезависимые и сетенезависимые уровни.

Тема 2. Технологии физического уровня. Среды передачи информации. Характеристики линий связи.

Тема 3. Передача данных на физическом и канальном уровнях. Аналоговая модуляция и цифровое кодирование данных.

Тема 4. Базовые технологии локальных сетей. Характеристика топологий и протоколов.

Раздел 3. Принципы построения компьютерных систем

Тема 1. Структурированные кабельные системы. Функции и характеристики сетевого оборудования

Тема 2. Агрегатирование каналов в сетях. Виртуальные локальные сети.

Тема 3. . Объединение сетей на основе сетевого уровня. Стек протокола TCP/IP.

Тема 4. Адресация в IP-сетях. Классы, структура адресов. Протоколы разрешения адресов.

Тема 5. Протоколы маршрутизации и маршрутизаторы.

Раздел 4. Глобальные компьютерные сети

Тема 1. Глобальные сети с коммутацией каналов и пакетов.

Тема 2. Качество обслуживания и организация доступа к глобальным сетям.

Тема 3. Средства анализа и управления сетями. Мониторинги анализ функционирования сети.

Тема 4. Сопровождение и модернизация сетей. Обнаружение узких мест, конфликтов и их разрешение.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**92**
в том числе:	
практические занятия	*54*
лекции	*38*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**34**
Итоговая аттестация в форме	*Курсовой проект, экзамен*

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет _126 часов_____

Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документоведение

Уровень основной образовательной программы подготовка специалистов
Специальность Информационные системы (по отраслям)
Форма обучения очная
Кафедра-разработчик Кафедра математики и прикладной информатики

Цели и задачи освоения учебной дисциплины:
Целью изучения дисциплины «Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документоведение» является приобретение студентами знаний, умений и навыков работы с нормативными документами с целью последующего их применения для решения проблем, возникающих в профессиональной деятельности.
Задачей курса является изучение теоретических основ метрологии, стандартизации, сертификации и применение этих знаний в условиях, имитирующих профессиональную деятельность
Требования к результатам освоения дисциплины:

В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать общими и профессиональными компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.

ПК 1.7. Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции; основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; положения Государственной системы стандартизации РФ и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;

сертификацию, системы и схемы сертификации; основные виды технической и технологической документации, стандарты оформления документов, регламентов, протоколов.

Уметь: предоставлять сетевые услуги с помощью пользовательских программ; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; применять документацию систем качества;

Иметь практический опыт: в применении основных правил и документов системы сертификации Российской Федерации.

Место дисциплины в учебном плане: в соответствии с учебным планом специальности дисциплина ОП.04 Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документоведение относится к общепрофессиональным дисциплинам профильного цикла.

Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы метрологии

Тема 1. Общие сведения о метрологии.

Тема 2. Стандартизация в системе технического контроля и измерения.

Тема 3. Средства, методы и погрешность измерения.

Раздел 2. Основы стандартизации

Тема 4. Государственная система стандартизации Российской Федерации.

Тема 5. Стандартизация в различных сферах.

Тема 6. Международная стандартизация.

Тема 7. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации.

Тема 8. Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ.

Тема 9. Стандартизация и качество продукции.

Тема 10 . Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы.

Тема 11. Государственная система стандартизации и научно-технический прогресс.

Тема 12. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности.

Раздел 3. Управление качеством продукции и стандартизация

Тема 13. Методологические основы управления качеством.

Тема 14. Системы менеджмента качества.

Раздел 4. Основы сертификации

Тема 15. Сущность и проведение сертификации.
Тема 16. Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности.
Тема 17. Сертификация в различных сферах.

Раздел 5. Техническое документоведение

Тема 18. Основные виды технической и технологической документации

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**44**
в том числе:	
практические занятия	*12*
лекции	*32*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**30**
Итоговая аттестация в форме	*зачет*

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет 74 часа.

Устройство и функционирование информационной системы

Уровень основной образовательной программы подготовка специалистов
Специальность Информационные системы (по отраслям)
Форма обучения очная
Кафедра-разработчик Кафедра математики и прикладной информатики

Цели и задачи освоения учебной дисциплины:
Цель дисциплины: использовать и рассчитывать показатели и критерии оценивания информационной системы, осуществлять необходимые измерения
Задачи: выделять жизненные циклы проектирования информационной системы; использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации.
Требования к результатам освоения дисциплины:
В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать общими и профессиональными компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.

ПК 1.4. Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.

ПК 1.6. Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- цели автоматизации производства;
- типы организационных структур;
- реинжиниринг бизнес-процессов;
- требования к проектируемой системе, классификацию информационных систем, структуру информационной системы, понятие жизненного цикла информационной системы;
- модели жизненного цикла информационной системы, методы проектирования информационной системы;
- технологии проектирования информационной системы, оценку и управление качеством информационной системы;
- организацию труда при разработке информационной системы;
- оценку необходимых ресурсов для реализации проекта.

Уметь:

- выделять жизненные циклы проектирования информационной системы;
- использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;

Иметь практический опыт:

- в использовании и расчете показателей и критерий оценивания информационной системы, осуществлять необходимые измерения;

Место дисциплины в учебном плане: в соответствии с учебным планом специальности дисциплина ОП.05 Устройство и функционирование информационной системы относится к общепрофессиональным дисциплинам профильного цикла.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Общие сведения об информационных системах

Тема 1. Общая характеристика информационных систем

Тема 2. Жизненный цикл ИС

Раздел 2 Теоретические основы проектирования ИС

Тема 3. Основные понятия технологии проектирования информационных систем

Тема 4. Цель автоматизации производства. Тип организационных структур и реинжиниринг бизнес-процессов

Тема 5. Организация труда при разработке ИС и оценка необходимых ресурсов для реализации проекта

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**42**
в том числе:	
практические занятия	*22*
лекции	*20*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**52**
Итоговая аттестация в форме	*зачет*

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет 94 часа.

Основы алгоритмизации и программирования

Уровень основной образовательной программы подготовка специалистов
Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)
Форма обучения очная
Кафедра-разработчик Кафедра математики и прикладной информатики

Цели и задачи освоения учебной дисциплины:
Цели курса.
Данный курс посвящён важнейшему разделу информатики – программированию. Здесь рассматривается конкретный язык программирования – Паскаль, являющийся наиболее используемым в настоящее время и отражающий различные тенденции в современном программировании. Для Паскаля приводятся необходимые сведения и примеры, чтобы сложилась общая картина, и стало возможным самостоятельное решение относительно несложных задач по программированию. Паскаль заслуженно является наиболее популярным при традиционном – процедурном – подходе к программированию, пригоден для разработки прикладных программ для самых различных предметных областей. Именно на базе Паскаля создана одна из наиболее мощных сред объектно-ориентированного программирования, что является дополнительным стимулом к его более детальному изучению.
Задачи курса.
Научить студента использовать знания, полученные при изучении языка программирования Паскаль, при освоении других языков программирования.

Требования к результатам освоения дисциплины:
В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать общими и профессиональными компетенциями:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.2 Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.3 Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.

ПК 2.2 Программировать в соответствии с требованиями технического задания.

ПК 2.3 Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;
- понятие системы программирования;
- основные элементы процедурного языка программирования, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, кассы памяти;
- подпрограммы, составление библиотек программ;
- объектно-ориентированную модель программирования, понятие классов и объектов, их свойств и методов

Уметь:

- использовать языки программирования, строить логически правильные и эффективные программы

Иметь практический опыт:

- в использовании языков программирования, в построении логически правильных и эффективных программ

Место дисциплины в учебном плане: Профессиональный цикл. Общепрофессиональные дисциплины ОП.06

Содержание дисциплины:

Раздел 1

Тема 1. Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов.

Тема 2. Эволюция языков программирования

Раздел 2

Тема 3. Составление программ на алгоритмическом языке.

Тема 4. Операторы и операции.

Раздел 3

Тема 5. Подпрограммы. Составление библиотек подпрограмм.

Тема 6. Объектно - ориентированная модель программирования.

Тема 7. Основные принципы объектно - ориентированного программирования.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	**Объем часов**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**160**
в том числе:	
практические занятия	*72*
лекции	*88*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**48**
Итоговая аттестация в форме	*зачет*

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет 208 часов.

Основы проектирования баз данных

Уровень основной образовательной программы подготовка специалистов
Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)
Форма обучения очная
Кафедра-разработчик Кафедра математики и прикладной информатики

Цели и задачи освоения учебной дисциплины:
Цели курса:

– направлена на формирование у студента комплекса знаний, умений и навыков по проектированию баз данных, управлению и администрированию базами данных, что необходимо специалисту, работающему в области информационных систем.

– иметь представление об информационной системе и ее роли в современном мире;
– иметь представление о базе данных, ее назначении, структуре;
– знать типологию БД;
– иметь представление о современных подходах к организации работы с БД;
– иметь представление о функциях защиты БД;
– иметь представление о методах сжатия больших информационных массивов, знать методы архивации данных;
– владеть системой знаний о различных представлениях данных, их достоинствах и недостатках;

Задачи курса:

– Научить студента знать состав информационной модели данных, типы моделей данных;
– знать основы реляционной модели данных и ее теоретическое обоснование;
– знать этапы процесса проектирования БД и проблемы объектного моделирования БД;
– знать назначение и основные компоненты СУБД, функции СУБД и владеть методами работы в системе управления базами данных, создавать простейшие приложения баз данных средствами СУБД;
– знать основы структурированного языка запросов SQL и уметь им пользоваться;
– уметь строить информационную модель для конкретной предметной области.

Требования к результатам освоения дисциплины:
В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать общими и профессиональными компетенциями:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1 Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2 Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.3 Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.

ПК 1.7 Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 1.9 Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основы теории баз данных; модели данных;
- особенности реляционной модели и проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании;
- основы реляционной алгебры;
- принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных;
- средства проектирования структур баз данных; язык запросов SQL

Уметь:

- проектировать реляционную базу данных;

Иметь практический опыт:

- использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.

Место дисциплины в учебном плане: Профессиональный цикл Общепрофессиональные дисциплины ОП.07

Содержание дисциплины:

Раздел 1 Основы теории баз данных

Тема 1. Основы теории баз данных
Тема 2. Системы управления базами данных
Тема 3. Развитие технологий обработки данных
Тема 4. Проектирование баз данных

Раздел 2 Представление предметной области и модели данных

Тема 5. Представление предметной области и модели данных
Тема 6. Современные СУБД и их применение
Тема 7. Языки баз данных
Тема 8. Использование баз данных

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**60**
в том числе:	
практические занятия	*20*
лекции	*40*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**44**
Итоговая аттестация в форме	*Экзамен*

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет 104 часа.

Технические средства информатизации

Уровень основной образовательной программы подготовка специалистов
Специальность Информационные системы (по отраслям)
Форма обучения очная
Кафедра-разработчик Кафедра математики и прикладной информатики

Цели и задачи освоения учебной дисциплины:

Целями освоения учебной дисциплины «Технические средства информатизации» являются овладение основами оценки и анализа аппаратной части вычислительных комплексов и систем, приобретение навыков диагностирования основных блоков и узлов ПК с использованием современных инструментальных средств.

Задачи дисциплины:

- овладение методологией анализа и диагностирования основных блоков и узлов ПК;
- освоение подходов к построению вычислительных комплексов на базе ПК. Получение практических представлений о быстродействии системы;
- овладение методологией разработки конфигурации вычислительной системы на основе императивного и объектно-ориентированного подхода. Приобретение навыков разработки;
- овладение основами эксплуатации вычислительных комплексов, в том числе приобретение навыков диагностирования системы и технического обслуживания ПК.

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

- основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;
- классификацию и назначение основных узлов и блоков ПК, теоретические основы их работы, характеристики и системы параметров;
- периферийные устройства вычислительной техники;
- теоретические основы построения вычислительных систем на базе персональных компьютеров и основные методы конфигурирования оборудования;
- методики замены основных узлов и блоков ПК;
- нестандартные периферийные устройства
- методы и средства профилактического обслуживания СВТ.

Требования к результатам освоения дисциплины:

В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать общими и профессиональными компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в составлении проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы и фрагменты методики обучения пользователей.

ПК 1.7. Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;
- классификацию и назначение основных узлов и блоков ПК, теоретические основы их работы, характеристики и системы параметров;
- периферийные устройства вычислительной техники;
- теоретические основы построения вычислительных систем на базе персональных компьютеров и основные методы конфигурирования оборудования;
- методики замены основных узлов и блоков ПК;
- нестандартные периферийные устройства
- методы и средства профилактического обслуживания СВТ.

Уметь:

- диагностировать основные блоки и узлы ПК;
- с помощью программных средств организовывать управление ресурсами электронно-вычислительных машин (ЭВМ);
- осуществлять поддержку функционирования информационных систем.

Иметь практический опыт: в применении навыков работы с основными узлами и блоками ПЭВМ.

Место дисциплины в учебном плане: в соответствии с учебным планом специальности дисциплина ОП.8 Технические средства информатизации относится к общепрофессиональным дисциплинам профильного цикла.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Центральные устройства вычислительной техники.

Тема 1. Основные понятия и описания.

Тема 2. Виды корпусов и блоков питания системного блока персонального компьютера.

Тема 3. Системные платы.

Тема 4. Центральный процессор.

Тема 5. Оперативная и кэш-память.

Раздел 2: Периферийные устройства вычислительной техники.

Тема 6. Общие принципы построения периферийных устройств.

Тема 7. Дисковая подсистема.

Тема 8. Видеоподсистема.

Тема 9. Звуковоспроизводящие системы.

Тема 10. Устройства вывода информации на печать.

Тема 11. Манипуляторные устройства ввода информации.

Тема 12. Сканеры.

Тема 13. Технические средства сетей ЭВМ.

Тема 14. Нестандартные периферийные устройства ПК.
Тема 15. Рациональная конфигурация средств ВТ.
Тема 16. Совместимость аппаратного и программного обеспечения средств ВТ.
Тема 17. Ресурсно- и энергосберегающие технологии использования средств ВТ.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**58**
в том числе:	
практические занятия	*30*
лекции	*28*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**44**
Итоговая аттестация в форме	*Курсовой проект, экзамен*

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет 102 часа.

Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Уровень основной образовательной программы подготовка специалистов
Специальность 09.02.04. Информационные системы (по отраслям)
Форма обучения очная
Кафедра-разработчик кафедра правовых дисциплин

Цели и задачи освоения учебной дисциплины:

Цель изучения дисциплины: сформировать систему знаний в области правового обеспечения предпринимательской деятельности и наемного труда.

Задачи дисциплины: сформировать у студентов знания в области законодательного регулирования деятельности субъектов предпринимательской деятельности; обучить студентов правильной ориентации в новом трудовом, гражданском, административном законодательстве; рассмотреть актуальные проблемы правового регулирования труда, проблем занятости, социального обеспечения граждан с целью формирования у студентов самостоятельной позиции и устойчивой теоретической базы.

Требования к результатам освоения дисциплины:

В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать общими и профессиональными компетенциями:

ОК-1 - Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности;

ОК-2 - Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК-3 - Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК-4 - Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК-5 - Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК-6 - Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК-7 - Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий

ОК-8 - Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК-9 - Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК-1.6. - Участвует в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.

ПК-2.6. - Использует критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;

– права и обязанности предпринимателей в сфере профессиональной деятельности;

– права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.

Уметь:

– использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность;

– защищать свои права в соответствии с действующим гражданским и трудовым законодательством.

Место дисциплины в учебном плане: Общепрофессиональные дисциплины. ОП.09. Профессиональный цикл.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Основы гражданского и трудового законодательства РФ

Тема 1. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности.

Тема 2. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.

Тема 3. Организационно-правовые формы юридических лиц.

Тема 4. Трудовое право.

Тема 5. Трудовой договор и порядок его заключения, основания прекращения.

Раздел 2. Занятость населения

Тема 6. Оплата труда.

Тема 7. Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.

Тема 8. Дисциплинарная и материальная ответственность работника.

Раздел 3. Основы административного права и права социального обеспечения

Тема 9. Административные правонарушения и административная ответственность.

Тема 10. Право социальной защиты граждан

Тема 11. Защита нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**16**
в том числе:	
практические занятия	*6*
лекции	*10*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**22**
Итоговая аттестация в форме	*зачёт*

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет 38 часов

«Администрирование сетей»

Уровень основной образовательной программы подготовка специалистов
Специальность Информационные системы (по отраслям
Форма обучения Очная
Кафедра-разработчик Математики и прикладной информатики

Цели и задачи освоения учебной дисциплины: Знакомство студента с основными понятиями сетевого администрирования, а так же практические умение в его применении для решения разнообразных задач, связанных с работой в сети.

Требования к результатам освоения дисциплины:

В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать общими и профессиональными компетенциями:

ПК 1.2Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.7 Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 1.9Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- сложившуюся терминологию в данной предметной области;
- современные достижения вычислительной техники (вычислительные машины, системы и сети телекоммуникаций);
- об общей характеристике процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации;
- теоретические и практические основы администрирования сетей;
- основы администрирования в операционных системах Unix и Windows.

Уметь:

- использовать средства мониторинга ресурсов сети;
- использовать средства управления доступом к ресурсам сети;
- использовать средства защиты информации в сети;
- использовать средства, управляющие компонентами сети.

Иметь практический опыт:

- работой с инструментальными средствами администрирования сетей, навыками управления сетевыми и системными сервисами;
- разрабатывать концептуальную модель администрирования ИС предприятия;
- методологией построения средств администрирования

Место дисциплины в учебном плане: Профессиональный цикл/ Вариативная часть ОП.10

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Принципы администрирования сетей;

Тема 1. Архитектура управления сети
Тема 2. Составные части информационно-вычислительной сети.
Тема 3. Сетевая операционная система
Тема 4. Управление компьютером.

Тема 5. Регистрация событий и оповещение.

Раздел 2. Администрирование пользователей;

Тема 1. Служба каталогов
Тема 2. Работа в домене
Тема 3. Управление профилем пользователя.
Тема 4. Управление политикой доступа.

Раздел 3. Сетевые и системные службы;

Тема 1. Файловая служба
Тема 2. Кэширование.
Тема 3. . Репликация

Раздел 4. Безопасность компьютерных сетей

Тема 1. Система Kerberos
Тема 2. Виртуальная частная сеть.
Тема 3. Маршрутизация.
Тема 4. Системы обнаружения вторжения.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**94**
в том числе:	
практические занятия	*46*
лекции	*48*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**44**
Итоговая аттестация в форме	*зачет*

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет _138 часов_____

Безопасность и управление доступом в информационных системах

Уровень основной образовательной программы подготовка специалистов
Специальность Информационные системы (по отраслям)
Форма обучения очная
Кафедра-разработчик Кафедра математики и прикладной информатики

Цели и задачи освоения учебной дисциплины: Заложить методически правильные основы знаний об эффективных способах защиты, сохранности, целостности и безопасности информации будущим специалистам в области информационных технологий, обучить структуре и уровням комплексного подхода обеспечения информационной безопасности предприятия.

Требования к результатам освоения дисциплины:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в составлении проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.3 Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.

ПК-1.6. - Участвует в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.

ПК 1.7. Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 1.9Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

ПК 1.10 Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

ПК 2.6 Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– базисные положения информационной безопасности, как отдельной области информационных технологий (ИТ);

– роль информационной безопасности, основные концептуальные положения систем защиты информации;

– базовые направления обеспечения информационной безопасности предприятия.

Уметь:

– формировать представления о способах защиты информации, мерах противодействия несанкционированному доступу к источникам конфиденциальной информации; использовании средств аудита и анализа защищенности ИС предприятия;

– использовать меры административного, законодательного, процедурного, инженерно-технического уровней безопасности информации, применять в системах защиты информации;

– организовывать работу сервисов безопасности; внедрять и сопровождать работу программно-технических регуляторов обеспечения информационной безопасности.

Иметь практический опыт:

- работой с инструментальными средствами безопасности сетей;
- навыками управления сетевыми и системными сервисами безопасности;
- разрабатывать концептуальную модель безопасности ИС предприятия;
- методологией построения средств управления доступом в ИС

Место дисциплины в учебном плане: Профессиональный цикл/ вариативная часть ОП.11

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Международные стандарты информационного обмена. Информационная безопасность в информационных технологиях.

Тема 1. . Понятия информационной безопасности и систем защиты информации.

Тема 2. Эволюция подходов к обеспечению информационной безопасности.

Тема 3. Концепция и структура защиты информации.

Тема 4. Тенденции и направления развития ИБ

Тема 5. Требования и условия обеспечения защиты информации

Раздел 2. Основные положения теории безопасности информационных систем.

Тема 1. Концептуальные модели ИБ

Тема 2. Методы моделирования и анализа компонентов модели

Тема 3. Угрозы информации и действия, приводящие к их овладению.

Тема 4. Нормативно-правовые категории обеспечения ИБ. Законодательный уровень защиты информации.

Раздел 3. Основные компоненты концепции защиты информации и категории обеспечения безопасности и управления доступом.

Тема 1. Административный уровень защиты информации - организационная защита.
Тема 2. Виды регламентации производственной деятельности, взаимоотношений исполнителей.
Тема 3. Процедурный уровень защиты информации – инженерно-техническая защита.
Тема 4. Защита от несанкционированного доступа, модели и основные принципы защиты информации

Раздел 4. Модели безопасности и их применение. Анализ способов нарушений. Использование защищенных компьютерных систем.

Тема 1. Основные направления обеспечения ИБ. Характеристики мероприятий и защитных действий
Тема 2. Организационно-технические меры обеспечения защиты информации от разглашения, утечки, несанкционированного доступа
Тема 3. Противодействие к источникам конфиденциальной информации
Тема 4. Средства аудита состояния защиты информации

Раздел 5. Основные технологии построения защищенных ЭИС. Методы криптографии.

Тема 1. Основные понятия и особенности современных информационных. систем
Тема 2. . Архитектурная безопасность, классификация сервисов безопасности
Тема 3. Понятия клиента, прав доступа, объекта доступа, групп, ролей, политики безопасности в современных АИС Идентификация и аутентификация, управление доступом
Тема 4. Криптографические средства и методы защиты информации
Тема 5. Меры обеспечения контроля целостности, доступности, отказоустойчивости информационной системы

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	**Объем часов**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**94**
в том числе:	
практические занятия	*42*
лекции	*52*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**42**
Итоговая аттестация в форме	*зачет*

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет _136 часов_____

Программирование на Delphi

Уровень основной образовательной программы подготовка специалистов
Специальность Информационные системы (по отраслям)
Форма обучения очная
Кафедра-разработчик Кафедра математики и прикладной информатики

Цели и задачи освоения учебной дисциплины:
Цели:

– формирование у студентов упорядоченной системы знаний о реальных возможностях технологии визуального программирования;

– приобретение умений и навыков методики объектно-ориентированного программирования и владения соответствующим инструментарием;

– приобретение умений и навыков работы с интегрированной средой Delphi, которая позволяет создавать программы для решения различных прикладных задач.

Задачи:

– познакомить студентов с объектным подходом к программированию и основами объектно-ориентированного языка программирования Delphi;

– научить строить логически правильные и эффективные программы.

Требования к результатам освоения дисциплины:

В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать общими и профессиональными компетенциями:

– понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес - ОК 1;

– организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество - ОК 2;.

– принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность - ОК 3;.

– осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития - ОК 4;

– использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности – ОК 5;

– работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями – ОК 6;

– брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий – ОК 7;.

– самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации –ОК 8;.

– ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности – ОК 9;

– взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности –ПК 1.2;.

– производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения – ПК 1.3;.

– программировать в соответствии с требованиями ТЗ – ПК 2.2;

– применять методики тестирования разрабатываемых приложений – ПК 2.3.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– принципы ООП и этапы разработки программных систем с использованием объектно-ориентированного подхода;

– особенности языка Delphi, лексические основы, типы данных и операции языка, приоритет операций, синтаксис управляющих операторов, понятие и описание массивов, ссылки на массив, элементы и длину массива;

– требования, предъявляемые к технической документации, программам, средствам программирования;

– методики тестирования;

– физические основы компьютерной техники и средств передачи информации, принципы работы технических устройств ИКТ;

– технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации.

Уметь:

– использовать языки программирования, строить логически правильные и эффективные программы;

– разрабатывать техническую документацию на проектирование и разработку программного обеспечения.

Иметь практический опыт:

– идентифицировать проблемы, возникающие в процессе разработки программ в среде Delphi;

– использования современных технологий программирования и работы с объектами;

– программировать в соответствии с требованиями технического задания;

– владеть стандартами, руководящими документами и другими нормативными документами, регулирующими процесс разработки технической документации;

– владеть методикой тестирования разрабатываемых приложений.

Место дисциплины в учебном плане:

Профессиональный цикл Общепрофессиональные дисциплины.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Язык DELPHI

Тема 1. Среда разработки и ее составляющие

Тема 2. Введение в язык DELPHI

Тема 3. Палитра компонент DELPHI.

Раздел 2. Работа с базами данных

Тема 4. Работа с базами данных в DELPHI

Тема 5. Особые типы приложений.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	**Объем часов**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**90**
в том числе:	
практические занятия	*50*
лекции	*40*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**38**
Итоговая аттестация в форме	*экзамен*

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет **128 часов.**

Программирование на C#

Уровень основной образовательной программы подготовка специалистов

Специальность Информационные системы (по отраслям)

Форма обучения очная

Кафедра-разработчик Кафедра математики и прикладной информатики

Цели и задачи освоения учебной дисциплины: овладение основами алгоритмизации, императивного и объектно-ориентированного программирования на языке C#, приобретение навыков разработки программного кода с использованием современных инструментальных средств.

Требования к результатам освоения дисциплины:

В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать общими и профессиональными компетенциями:

- ПК 1.4 – участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы;
- ПК 1.9 – выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.
- ПК 2.2 – программировать в соответствии с требованиями технического задания.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- объектно–ориентированное программирование;
- спецификации языка программирования C#;
- создание графического пользовательского интерфейса (GUI);
- файловый ввод – вывод;
- типы тестирования программного обеспечения;
- основные типы документации на программное обеспечение.

Уметь:

- использовать язык структурного, объектно – ориентированного программирования C# для создания независимых программ;
- разрабатывать графический интерфейс приложения, разрабатывать консольные приложения и приложения с графическим интерфейсом используя объектно-ориентированную парадигму программирования;
- продумывать и готовить исходные данные для проведения тестирования, проводить модульное тестирование (юнит-тестирование) разрабатываемого программного обеспечения;
- составлять проектную и техническую документацию.

Иметь практический опыт:

- программирования на языке C#;
- разработки консольных и графических приложений на основе объектно-ориентированной библиотеки классов в среде Microsoft Visual Studio 2013;
- в составлении архитектурной и проектной документации;
- проведения нагрузочных тестов.

Место дисциплины в учебном плане: профессиональный цикл, общепрофессиональные дисциплины

Содержание дисциплины:

Раздел 1. ***Платформа .NET Framework и язык C#***

1. Платформа .NET Framework.
2. Введение в объектно-ориентированное программирование.
3. Введение в язык C#.
4. Операции в языке C#

Раздел 2. ***Введение в ООП***

5. Классы, методы, свойства в языке C#.
6. Инициализация объектов, конструкторы и деструкторы.
7. Перегрузка операций.

Раздел 3. ***Ветвления и циклы***

8. Принятие решений в программах. Условный оператор и оператор выбора.
9. Повторение выполнения. Операторы циклов.

Раздел 4. ***Структуры данных***

10. Массивы.
11. Связанные списки.
12. Словари.

Раздел 5. ***ООП***

13. Привязка данных к пользовательскому интерфейсу.
14. Наследование.

15. Интерфейсы и контракты.
16. Итераторы.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**102**
в том числе:	
практические занятия	*52*
лекции	*50*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**18**
Итоговая аттестация в форме	*Зачёт*

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет 120 часов.

Проектирование сетей

Уровень основной образовательной программы подготовка специалистов
Специальность Информационные системы (по отраслям)
Форма обучения очная
Кафедра-разработчик Кафедра математики и прикладной информатики

Цели и задачи освоения учебной дисциплины: Заложить методически правильные основы знаний будущим специалистам в области информационных технологий о принципах построения компьютерных сетей; понять особенности традиционных и перспективных технологий локальных сетей; изучить способы и методы разработки проектов локальных сетей и методы управления ими.

Требования к результатам освоения дисциплины:
ПК-1.2 Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности
ПК-1.7 Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ
ПК-1.9 Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией

В результате изучения дисциплины студент должен:
Знать:

– общие принципы построения компьютерных сетей, их топологий, сред передачи информации, базовых технологий передачи данных в локальных сетях;

– оборудование локальных сетей, их функций и основных характеристик; методы управления обменом в сети.

Уметь:

– организовывать и конфигурировать компьютерные сети;

– строить и анализировать модели компьютерных сетей;

– эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных проектирования;

– выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;

– использовать средства оценки, анализа, мониторинга и управления сетями; функции, стандарты и архитектура систем управления.

Иметь практический опыт:

- работой с инструментальными средствами проектирования компьютерных сетей,
- навыками управления сетевыми и системными сервисами;
- организовывать, устанавливать и настраивать параметры сетевых протоколов;
- проверять правильность передачи данных;
- обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных.

Место дисциплины в учебном плане: Профессиональный цикл/ Общепрофессиональные дисциплины

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Общие принципы организации компьютерных сетей

Тема 1. Общие принципы построения сетей. Задачи и проблемы связи абонентов сети;

Тема 2. Требования к компьютерным сетям. Классификация и основные характеристики;

Тема 3. Открытые системы и уровни сетевой архитектуры. Эталонная модель OSI.

Раздел 2. Аппаратные средства компьютерных сетей

Тема 1. Стандартные локальные сети. Сети Ethernet, FastEthernet, GigabitEthernet;

Тема 2. Технологии физического уровня. Среды передачи информации. Характеристики линий связи;

Тема 3. Пакеты, протоколы и методы управления обменом данными в сетях;

Тема 4. Оборудование сетей Ethernet, FastEthernet, GigabitEthernet.

Раздел 3. Проектирование локальной сети

Тема 1. Этапы проектирования вычислительных сетей;

Тема 2. Выбор конфигурации сети;

Тема 3. Выбор размера сети и ее структуры;

Тема 4 Выбор сетевого оборудования и программного обеспечения;

Тема 5. Подключение к глобальным сетям или другим локальным сетям.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	**Объем часов**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**106**
в том числе:	
практические занятия	*64*
лекции	*42*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**36**
Итоговая аттестация в форме	*экзамен*

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет _142 часа_____

Распределенные системы обработки информации

Уровень основной образовательной программы подготовка специалистов

Специальность Информационные системы (по отраслям)

Форма обучения очная

Кафедра-разработчик Кафедра математики и прикладной информатики

Цели и задачи освоения учебной дисциплины:

Цели:

Дать студентам теоретические знания в области предназначения и использования распределенных систем для обработки информации и формирование первичных навыков

программирования на языке Java, приобретение умений выбрать технологию, используемую при создании распределённых систем

Задачи:

– дать общие сведения о распределённых системах;

– познакомить с классификацией распределенных систем, их архитектуры, областей применения.

– познакомить студентов с основами языка Java;

– познакомить с требованиями, предъявляемыми к построению и организации распределенных систем;

– познакомить с некоторыми технологиями, используемыми при создании распределённых систем (COM, CORBA);

Требования к результатам освоения дисциплины:

В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать общими и профессиональными компетенциями:

– выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных ИС, работать с технической документацией – ПК 1.9;

– программировать в соответствии с требованиями ТЗ – ПК 2.2;

– использовать критерии оценки качества и надежности функционирования ИС – ПК 2.6.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– различные способы представления данных в информационных системах;

– принципы построения и методы работы в распределенных системах обработки информации;

– виды технологических процессов обработки информации в распределенных системах, особенности их применения;

– принципы ООП, синтаксис описания классов и методов, перегрузку методов;

– особенности языка Java, лексические основы, типы данных и операции языка Java, приоритет операций, синтаксис управляющих операторов, понятие и описание массивов, ссылки на массив, элементы и длину массива;

– характеристики оценки качества и критерии качества;

– основные показатели качества ИС: надежность системы, достоверность функционирования, безопасность ИС.

Уметь:

– осуществлять разработку типовых технологических процессов автоматизированной обработки информации;

– использовать технологии построения и эксплуатации распределенных информационных систем;

– определять классы и реализовывать методы;

– объявлять переменные и выполнять над ними различные операции, применять управляющие операторы, выполнять Java программ, работать с массивами;

– выбирать критерии и методы оценки качества и надежности ИС.

Иметь практический опыт:

– идентифицировать проблемы, возникающие в процессе разработки программ в средах;

– использования программных сред Eclipse и NetBeans

– использовать критерии оценки качества для различных систем.

Место дисциплины в учебном плане: Профессиональный цикл Общепрофессиональная дисциплина ОП.15

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Введение в распределенные системы

Тема 1. Характеристика распределенной обработки данных.
Тема 2. Технологии и модели «Клиент-сервер».
Тема 3. Связь. Понятие прикладных протоколов.
Тема 4. Основные принципы построения распределенных информационных систем.
Тема 5. Различные способы представления данных в информационных системах.
Тема 6. Типовые задачи, решаемые при помощи программ, выполняемых на стороне клиента.
Тема 7. Средства создания программ, выполняемых на стороне сервера.
Тема 8. Принципы построения и основные задачи, выполняемые серверными программами
Тема 9. Основные технологии построения распределенных информационных систем. Особенности конкретных реализаций.
Тема 10. Работа с базами данных.

Раздел 2. Средства разработки программ, выполняемых на стороне клиента

Тема 11. Введение в технологию Java.
Тема 12. Типы данных и операции.
Тема 13. Управляющие операторы.
Тема 14. Массивы.
Тема 15. ООП в Java.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**88**
в том числе:	
практические занятия	*38*
лекции	*50*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**40**
Итоговая аттестация в форме	*экзамен*

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет **128 часов.**

Разработка мобильных приложений

Уровень основной образовательной программы подготовка специалистов
Специальность Информационные системы (по отраслям)
Форма обучения очная
Кафедра-разработчик Кафедра математики и прикладной информатики

Цели и задачи освоения учебной дисциплины:
Формирование у студентов специальности «Информационные системы (по отраслям)» комплекса знаний, умений и навыков в области проектирования и разработки приложений для смартфонов, ориентированных на платформу Android.

Требования к результатам освоения дисциплины:

В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать общими и профессиональными компетенциями:

ОК-4 – Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

ПК-1.2 – Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- архитектуру операционной системы Android;
- методы разработки мобильных приложений для Android;
- принципы построения мобильных приложений для Android.

Уметь:

- разрабатывать мобильные приложения для Android с применением современных средств разработки.

Иметь практический опыт:

- работы со средствами разработки и отладки мобильных приложений для Android.

Место дисциплины в учебном плане: Профессиональный цикл. Общепрофессиональные дисциплины. ОП.16.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Мобильные приложения и технологии

Тема 1. Классификация мобильных устройств
Тема 2. Технические характеристики мобильных устройств
Тема 3. Программные платформы для мобильных устройств

Раздел 2. Архитектура операционной системы Android

Тема 4. Особенности платформы ***Android***
Тема 5. Основные компоненты ***Android***
Тема 6. Безопасность и полномочия

Раздел 3. Разработка мобильных приложений для ОС Android

Тема 7. Основные инструменты разработки
Тема 8. Активности и ресурсы
Тема 9. Намерения в ***Android***
Тема 10. Класс Application
Тема 11. Создание пользовательского интерфейса
Тема 12. Меню в ***Android***
Тема 13. Работа с базами данных в ***Android***
Тема 14. Объект Intent

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	**Объем часов**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**82**
в том числе:	
лабораторные работы	*52*
лекции	*30*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**52**
Итоговая аттестация в форме	*зачет*

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет _134 часа_

Безопасность жизнедеятельности

Уровень основной образовательной программы подготовка специалистов
Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Форма обучения очная
Кафедра разработчик Кафедра общественных дисциплин

Цели и задачи освоения учебной дисциплины:

Цель дисциплины: сформировать представления у студентов об основных теоретических вопросах, о соблюдении правил техники безопасности, о несении ответственности за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда.

Задачи дисциплины:

- формирование представления о процессах взаимодействия системы «человек – среда обитания» и понимание процессов этого взаимодействия;
- формирование и выработка идеологии безопасности и конструктивного мышления и поведения для достижения комфортных условий жизнедеятельности.

Требования к результатам освоения дисциплины:

В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать общими и профессиональными компетенциями:

ОК-1: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК-2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК-3: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК-4: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК-5: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК-6: Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК-7: Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК-8: Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК-9: Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК-1.1: Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы

ПК-1.2: Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК-1.3: Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.

ПК-1.4: Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы

ПК-1.5: Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.

ПК-1.6: Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.

ПК-1.7: Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК-1.8: Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.

ПК-1.9: Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией

ПК-1.10: Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции**ПК-3.4:** Обеспечивать осуществление финансовых взаимоотношений с организациями, органами государственной власти и местного самоуправления.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– системы безопасности объектов различного назначения;

– правовое обеспечение безопасности в случае аварий, катастроф и стихийных бедствий. Способы защиты населения и рабочих в случае аварий и катастроф.

Уметь:

– применять полученные знания по правилам техники безопасности и безопасности труда в различных видах профессиональной и социальной деятельности.

Иметь практический опыт:

– использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий.

Место дисциплины в учебном плане: в соответствии с учебным планом специальности дисциплина ОП.17 «Безопасность жизнедеятельности» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности: цель и задачи

Тема 1. Теоретические основы учения о безопасности жизнедеятельности

Раздел 2. Основы взаимодействия в системе "Человек – техносфера"

Тема 2. Основные формы деятельности человека.

Тема 3. Взаимодействие человека со средой обитания.

Тема 4. Защита от естественных опасностей.

Раздел 3. Воздействие негативных факторов и защита от них

Тема 5. Негативные факторы и опасные зоны техносферы.

Тема 6. Вредные вещества.

Тема 7. Вибрации и акустические колебания.

Тема 8. Электромагнитные и ионизирующие излучения.

Тема 9. Электрический ток.

Раздел 4. Первая помощь

Тема 10. Комплекс мероприятий по оказанию первой помощи.

Раздел 5. Чрезвычайные ситуации

Тема 11. Чрезвычайные ситуации мирного времени природного и техногенного характера.

Тема 12. Чрезвычайные ситуации военного времени.

Раздел 6. Управление безопасностью жизнедеятельности.

Тема 13. Охрана труда и окружающей среды.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	**Объем часов**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**68**
в том числе:	
практические занятия	
лекции	*68*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**32**
Итоговая аттестация в форме	*зачет*

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет ***100*** часов.

Эксплуатация информационной системы

Уровень основной образовательной программы подготовка специалистов
Специальность Информационные системы (по отраслям)
Форма обучения очная
Кафедра-разработчик Кафедра математики и прикладной информатики

Цели и задачи освоения учебной дисциплины:
Цели курса. Научить студента:

- Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.
- Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.
- Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.
- Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
- Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.
- Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.
- Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.
- Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.
- Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.
- Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

Задачи курса.
Научить студента:

- инсталляции, настройки и сопровождения одной из информационных систем;
- выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы;
- сохранения и восстановления базы данных информационной системы;
- организации доступа пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя;
- обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы и участия в разработке проектной и отчетной документации;
- определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
- использования инструментальных средств программирования информационной системы;
- участия в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы;
- разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы;
- участия в оценке качества и экономической эффективности информационной системы;
- модификации отдельных модулей информационной системы;
- взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности;

Требования к результатам освоения дисциплины:

В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать общими и профессиональными компетенциями:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1 Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2 Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.3 Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.

ПК 1.4 Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 1.5 Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.

ПК 1.6 Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.

ПК 1.7 Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 1.8 Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы

ПК 1.9 Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией

ПК 1.10 Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные задачи сопровождения информационной системы;
- регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;
- типы тестирования;
- характеристики и атрибуты качества;
- методы обеспечения и контроля качества;

– терминологию и методы резервного копирования;

– отказы системы; восстановление информации в информационной системе;

– принципы организации разноуровневого доступа в информационных системах, политику безопасности в современных информационных системах;

– цели автоматизации предприятия;

– задачи и функции информационных систем,

– типы организационных структур;

– реинжиниринг бизнес-процессов;

– основные модели построения информационной системы, их структуру, особенности и области применения;

– особенности программных средств используемых в разработке информационной системы;

– методы и средства проектирования информационной системы;

– основные понятия системного анализа;

– национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества

Уметь:

– осуществлять сопровождение информационной системы, настройку под конкретного пользователя, согласно технической документации;

– поддерживать документацию в актуальном состоянии;

– принимать решение о расширении функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге;

– идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации системы;

– производить документирование на этапе сопровождения;

– осуществлять сохранение и восстановление базы данных информационной системы;

– составлять планы резервного копирования, определять интервал резервного копирования;

– организовывать разноуровневый доступ пользователей информационной системы в рамках своей компетенции;

– манипулировать данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных;

– выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем;

– использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;

– строить архитектурную схему организации; проводить анализ предметной области;

– осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств;

– оформлять программную и техническую документацию, с использованием стандартов оформления программной документации;

– применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

– применять документацию систем качества;

– применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;

Иметь практический опыт:

– инсталляции, настройки и сопровождения одной из информационных систем;

– выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы;

– сохранения и восстановления базы данных информационной системы;

– организации доступа пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя;

– обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы и участия в разработке проектной и отчетной документации;

– определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;

– использования инструментальных средств программирования информационной системы;

– участия в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы;

– разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы;

– участия в оценке качества и экономической эффективности информационной системы;

– модификации отдельных модулей информационной системы;

– взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности;

Место дисциплины в учебном плане: Профессиональный модуль ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационных систем, МДК.01.01.

Содержание дисциплины:

Раздел 1 Эксплуатация информационной системы
Тема 1. Общие сведения об администрировании информационных систем
Тема 2. Администрирование ИС

Раздел 2 Методы и средства проектирования информационных систем
Тема 3. Основы проектирования ИС.
Тема 4. Методологии и технологии проектирования ИС.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**80**
в том числе:	
практические занятия	*20*
лекции	*20*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**40**
Итоговая аттестация в форме	*Курсовой проект, Экзамен*

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет 120

Методы и средства проектирования информационных систем

Уровень основной образовательной программы подготовка специалистов
Специальность 09.02.04 - Информационные системы (по отраслям)
Форма обучения очная
Кафедра-разработчик математики и прикладной информатики

Цели и задачи освоения учебной дисциплины:

Ознакомить учащихся с информационными технологиями анализа сложных систем и основанными на международных стандартах методами проектирования ИС, обучить студентов принципам построения функциональных и информационных моделей систем, проведению анализа полученных результатов, применению инструментальных средств поддержки проектирования экономических ИС.

Изучение теоретических основ проектирования экономических ИС, методологических и практических проблем формирования, функционирования и развития ИС в инфраструктурах предприятий и организаций.

Определение требований к эффективности и надежности проектных решений, изучение методов и средств проектирования ИС.

Изучение стадий и этапов процесса проектирования ИС. Определение состава работ на предпроектной стадии, стадии технического и рабочего проектирования, стадии ввода в действие ИС, эксплуатации и сопровождения.

Изучение принципов и особенностей проектирования документальных и фактографических баз данных. Учение автоматизированного проектирования ИС с использованием CASE-технологии и RAD-технологии прототипного создания приложений. Изучение методов совместного доступа к базам данных и программам в сложных ИС.

Требования к результатам освоения дисциплины:

В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать общими и профессиональными компетенциями:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1 Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2 Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.3 Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.

ПК 1.4 Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 1.5 Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.

ПК 1.6 Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.

ПК 1.7 Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 1.8 Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы

ПК 1.9 Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией

ПК 1.10 Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные задачи сопровождения информационной системы;
- регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;
- типы тестирования;
- характеристики и атрибуты качества;
- методы обеспечения и контроля качества;
- терминологию и методы резервного копирования;
- отказы системы;
- восстановление информации в информационной системе;
- принципы организации разноуровневого доступа в информационных системах, политику безопасности в современных информационных системах;
- цели автоматизации предприятия;
- задачи и функции информационных систем, типы организационных структур;
- реинжиниринг бизнес-процессов;
- основные модели построения информационной системы, их структуру, особенности и области применения;
- особенности программных средств, используемых в разработке информационной системы;
- методы и средства проектирования информационной системы;
- основные понятия системного анализа.

Уметь:

- осуществлять сопровождение информационной системы, настройку под конкретного пользователя согласно технической документации;
- поддерживать документацию в актуальном состоянии;
- принимать решение о расширении функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге;
- идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации системы;
- производить документирование на этапе сопровождения;
- осуществлять сохранение и восстановление базы данных информационной системы;
- составлять планы резервного копирования, определять интервал резервного копирования;
- организовывать разноуровневый доступ пользователей информационной системы в рамках своей компетенции;

– манипулировать данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных;

– выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем;

– использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;

– строить архитектурную схему организации;

– проводить анализ предметной области;

– осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств.

Иметь практический опыт:

– инсталляции, настройки и сопровождения одной из информационных систем;

– выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы;

– сохранения и восстановления базы данных информационной системы;

– организации доступа пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя;

– обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы и участия в разработке проектной и отчетной документации;

– определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;

– использования инструментальных средств программирования информационной системы;

– участия в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы;

– разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы;

– участия в оценке качества и экономической эффективности информационной системы;

– модификации отдельных модулей информационной системы;

– взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

Место дисциплины в учебном плане: Профессиональный модуль ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационных систем, МДК.01.02.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Этапы проектирования

Тема 1. Теоретические основы проектирования информационных систем

Тема 2. Методологические основы проектирования ИС.

Тема 3. Каноническое проектирование ИС.

Тема 4. Организация информационного обеспечения ИС.

Раздел 2. Архитектура приложений информационных систем

Тема 5. Проектирование фактографических баз данных

Тема 6. Типовое проектирование ИС.

Тема 7. Автоматизированное проектирование ИС (CASE-технологии).

Тема 8. Управление проектированием ИС

Тема 9. Обеспечение совместного доступа к базам данных и программам

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**120**
в том числе:	

практические занятия	*70*
лекции	*50*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**40**
Итоговая аттестация в форме	*экзамен*

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет 160 часов.

Информационные технологии и платформы разработки информационных систем

Уровень основной образовательной программы подготовка специалистов
Специальность 09.02.04 - Информационные системы (по отраслям)
Форма обучения очная
Кафедра-разработчик математики и прикладной информатики

Цели и задачи освоения учебной дисциплины
Цель дисциплины:

− подготовка выпускников к научно-исследовательской работе в области проектирования, моделирования, внедрения и эксплуатации сетей ЭВМ и телекоммуникаций;

− подготовка выпускников к проектно-конструкторской деятельности: определение наборов характеристик и параметров проектируемых сетей, их анализ, оптимизация и настройка; определение и оптимизация производительности вычислительных сетей;

− подготовка выпускников к проектно-технологической деятельности, обеспечивающей модернизацию, внедрение и эксплуатацию сетей ЭВМ и телекоммуникаций, отказоустойчивость и безопасность сетей, организацию защиты данных в сетях ЭВМ;

− подготовка выпускников к самообучению и непрерывному профессиональному самосовершенствованию.

Задачи:

− основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений);

− сервисно ориентированные архитектуры, CRM-системы, ERP-системы;

− объектно-ориентированное программирование; спецификации языка, создание графического пользовательского интерфейса (GUI), файловый ввод-вывод, создание сетевого сервера и сетевого клиента;

− платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;

− сновные процессы управления проектом разработки.

Требования к результатам освоения дисциплины:

В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать общими и профессиональными компетенциями:

ОК 1 - Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 - Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 - Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 - Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 - Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 - Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 - Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8 - - Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 - Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 2.1 - Участвовать в разработке технического задания.

ПК 2.2 - - Программировать в соответствии с требованиями технического задания.

ПК 2.3- Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.

ПК 2.4- Формировать отчетную документацию по результатам работ.

ПК 2.5 - Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.

ПК 2.6 - Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений);
- сервисно ориентированные архитектуры, CRM-системы, ERP-системы;
- объектно-ориентированное программирование; спецификации языка, создание графического пользовательского интерфейса (GUI), файловый ввод-вывод, создание сетевого сервера и сетевого клиента;
- платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- основные процессы управления проектом разработки.

Уметь:

- осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
- уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием, статических экспертных систем, экспертных систем реального времени;
- использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения;
- создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи, выполнять управление проектом с использованием инструментальных средств.

Иметь практический опыт:

- использования инструментальных средств обработки информации;
- участия в разработке технического задания;
- формирования отчетной документации по результатам работ;
- использования стандартов при оформлении программной документации;
- программирования в соответствии с требованиями технического задания;
- использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
- применения методики тестирования разрабатываемых приложений;
- управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств.

Место дисциплины в учебном плане: Профессиональный модуль ПМ.02 Участие в разработке информационных систем МДК.02.01

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Информационные технологии

Тема 1. Введение в информационные технологии.
Тема 2. Аспекты реализации информационных технологий.
Тема 3. Основные классы информационных технологий.
Тема 4. Сетевые и распределенные ИТ.

Раздел 2. Серверное и клиентское программное обеспечение

Тема 5. Архитектура информационных систем.
Тема 6. Аппаратно-программные платформы ИС.
Тема 7. Системное программное обеспечение ИС.
Тема 8. Организация ПО АИС на основе баз данных.
Тема 9. Организация ПО АИС на основе технологий Интернета.
Тема 10. Администрирование серверного программного обеспечения.
Тема 11. Эксплуатация серверного программного обеспечения.
Тема 12. Установка, сопровождение и адаптация клиентского программного обеспечения.

Раздел 3. Платформа разработки ИС

Тема 13. Корпоративные информационные системы.
Тема 14. Средства автоматизации проектирования корпоративных систем.
Тема 15. Особенности платформы Microsoft.NET для разработки корпоративных систем.
Тема 16. Создание графического интерфейса пользователя.
Тема 17. Создание распределенных приложений по технологии Remoting.
Тема 18. Создание веб-сервисов.
Тема 19. Создание приложений по технологии WindowsCommunications Foundation.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**100**
в том числе:	
практические занятия	*40*
лекции	*60*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**62**
Итоговая аттестация в форме	**Экзамен**

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет 162 часа.

Управление проектами

Уровень основной образовательной программы подготовка специалистов
Специальность 09.02.04 - Информационные системы (по отраслям)
Форма обучения очная
Кафедра-разработчик математики и прикладной информатики

Цели и задачи освоения учебной дисциплины:
Цель изучения дисциплины «Управление проектами»: обеспечить базовую подготовку студентов в области управления проектами.
Задачи курса:

- способствовать формированию у студентов широкого представления о том, какие бывают проекты, по каким признакам они различаются и как ими управляют;
- раскрыть теоретические основы и базовые концепции управления проектами;

– продемонстрировать на практических примерах решение ряда практических задач, встречающихся при управлении проектами;

– содействовать самостоятельной работе студентов в области управления проектами, которая позволит им отработать практические навыки планирования и управления проектами.

Требования к результатам освоения дисциплины:

В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать общими и профессиональными компетенциями:

ОК-1 – понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

ОК-2 – организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК-3 – решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях;

ОК-4 – осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

ОК-5 – использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК-6 – работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;

ОК-7 – ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий;

ОК-8 – самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;

ОК-9 – ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;

ПК-2.1 – участвовать в разработке технического задания;

ПК-2.2 – программировать в соответствии с требованиями технического задания;

ПК-2.3 – применять методики тестирования разрабатываемых приложений;

ПК-2.4 – формировать отчетную документацию по результатам работ;

ПК-2.5 – оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами;

ПК-2.6 – использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– основные процессы управления проектом разработки;

– место и роль управления проектами в общей системе организационно-экономических знаний;

– современную методологию и технологию управления проектами;

– основные типы и характеристики проектов;

– функции управления проектами;

– основные этапы реализации проектов;

– основные нормативные акты, регламентирующие проектную деятельность;

– современное программное обеспечение в области управления проектами.

Уметь:

– определять цели проекта;

– разрабатывать технико-экономическое обоснование проекта;

– разделять деятельность на отдельные взаимозависимые задачи;

– анализировать финансовую реализуемость и экономическую эффективность проекта;

– составлять сетевой график реализации проекта;

– формировать бюджет проекта;

– использовать пакеты прикладных программ для управления проектами;

– создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи, выполнять управление проектом с использованием инструментальных средств.

Иметь практический опыт:

– работы с современным программным обеспечением в области управления проектами;

– создания проекта по разработке приложения и формулировки его целей и задач;

– управления проектом с использованием инструментальных средств.

Место дисциплины в учебном плане: Профессиональный модуль ПМ.02 Участие в разработке информационных систем МДК.02.02

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Основные понятия и определения управления проектами

Тема 1. Введение в управление проектами
Тема 2. Проект, его природа и сущность
Тема 3. Методологии и стандарты управления проектами
Тема 4. Программное обеспечение управления проектами

Раздел 2. Процессы управления проектами

Тема 5. Планирование проекта
Тема 6. Управление бюджетом проекта
Тема 7. Контроль и регулирование проекта
Тема 8. Управление ресурсами проекта
Тема 9. Управление командой проекта
Тема 10. Управление рисками проекта
Тема 11. Завершение проекта

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	**Объем часов**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**40**
в том числе:	
лабораторные работы	*30*
лекции	*10*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**60**
Итоговая аттестация в форме	*Экзамен*

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет _100 часов_

Основы электротехники и электроники

Уровень основной образовательной программы подготовка специалистов
Специальность Информационные системы (по отраслям)
Форма обучения очная
Кафедра-разработчик Кафедра математики и прикладной информатики

Цели и задачи освоения учебной дисциплины:

Целями освоения учебной дисциплины «Основы электротехники и электроники» являются овладение основами оценки, анализа и расчета параметров электрических цепей и простейших электронных схем, приобретение навыков работы с электроизмерительными приборами и осциллографом.

Задачи дисциплины:

– научиться пользоваться электроизмерительными приборами для практического определения основных параметров электрических и электронных цепей;

- научиться пользоваться осциллографом для практического определения формы, частоты и амплитуды переменного сигнала;
- научиться читать простейшие электротехнические и электронные схемы;
- научиться правильно рассчитывать параметры электрических и электронных цепей в соответствии с решаемой задачей и в целях определения оптимальных режимов работы электроприемников.

Требования к результатам освоения дисциплины:

В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать общими и профессиональными компетенциями:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.4. Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- теоретические основы электротехники и электроники в объеме среднеспециального учебного заведения неэлектротехнической специальности;
- основные методы расчета параметров электротехнических и электронных цепей в соответствии с решаемой задачей;
- основные методы исследования простых электрических и электронных цепей;
- сложившуюся терминологию в области электротехники и электроники.

Уметь:

- пользоваться электроизмерительными приборами для практического определения основных параметров электрических и электронных цепей;
- пользоваться осциллографом для практического определения формы, частоты и амплитуды переменного сигнала;
- читать простейшие электротехнические и электронные схемы;
- правильно рассчитывать параметры электрических и электронных цепей в соответствии с решаемой задачей и в целях определения оптимальных режимов работы электроприемников.

Иметь практический опыт: в применении навыков электрических измерений и работы со стрелочными и цифровыми измерительными приборами, а также с осциллографом.

Место дисциплины в учебном плане: Профессиональный модуль ПМ. 03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, МДК. 03.01.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Линейные цепи постоянного тока

Тема 1. Введение. Предмет и задачи электротехники.

Тема 2. Электропроводность вещества.

Тема 3. Электрическое напряжение и ЭДС.

Тема 4. Закон Ома. Законы Кирхгофа.

Тема 5. Электрическая мощность. Тепловое действие тока.

Раздел 2: Электрические измерения.

Тема 6. Общие сведения и классификация электроизмерительных приборов.

Тема 7. Приборы магнитоэлектрической, электромагнитной, электродинамической

системы.

Тема 8. Приборы индукционной, вибрационной системы.

Тема 9. Цифровые измерительные приборы.

Тема 10. Вольтамперная характеристика линейных и нелинейных элементов.

Раздел 3. Электромагнетизм.

Тема 11. Магнитное поле.

Тема 12. Магнитная индукция и магнитный поток. Магнитная проницаемость. Напряженность магнитного поля.

Тема 13. Магнитные свойства материалов.

Тема 14. Магнитная цепь и ее элементы.

Тема 15. Электромагнитная индукция.

Раздел 4. Линейные цепи однофазного и трехфазного переменного тока

Тема 16. Получение переменной ЭДС. Синусоидальная ЭДС.

Тема 17. Векторные диаграммы. Виды сопротивлений в электрических цепях переменного тока.

Тема 18. Последовательное и параллельное соединение сопротивлений в электрических цепях переменного тока.

Тема 19. Мощность переменного тока и коэффициент мощности.

Тема 20. Трехфазная система переменного тока.

Раздел 5. Трансформаторы

Тема 21. Назначение и принцип действия трансформатора.

Тема 22. Устройство трансформаторов.

Тема 23. Режимы работы трансформатора.

Тема 24. Мощность, К. П. Д., и коэффициент мощности трансформатора. Трехфазные трансформаторы.

Тема 25. Автотрансформаторы. Измерительные трансформаторы.

Раздел 6: Электрические машины.

Тема 26. Общие сведения об электрических машинах. Классификация электрических машин. Принцип действия асинхронного двигателя. Опыт Араго - Ленца.

Тема 27. Устройство асинхронного двигателя.

Тема 28. Пуск и реверсирование асинхронных двигателей.

Тема 29. Синхронные электрические машины.

Тема 30. Электрические машины постоянного тока.

Раздел 7. Линейные и нелинейные элементы РЭА.

Тема 31. Введение. Предмет и задачи электроники.

Тема 32. Резисторы.

Тема 33. Конденсаторы.

Тема 34. Индуктивности.

Тема 35. Электровакуумные диод и триод.

Тема 36. P-N-переход.

Тема 37. Полупроводниковые диоды.

Раздел 8. Полупроводниковые приборы.

Тема 38. Биполярные транзисторы.

Тема 39. Схемы включения биполярных транзисторов.

Тема 40. Униполярные транзисторы.

Тема 41. Полевые транзисторы с управляющим p-n-переходом (ПТУП).

Тема 42. Полевые транзисторы с изолированным затвором (ПТИЗ).

Тема 43. Электронные усилители.

Тема 44. Основные характеристики усилителей.

Тема 45. Источники питания электронных устройств.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	**Объем часов**

Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**260**
в том числе:	
практические занятия	*128*
лекции	*132*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**42**
Итоговая аттестация в форме	*Зачет, экзамен*

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет 302 часа.

Intranet-технологии

Уровень основной образовательной программы подготовка специалистов
Специальность Информационные системы (по отраслям)
Форма обучения очная
Кафедра-разработчик Кафедра математики и прикладной информатики

Цели и задачи освоения учебной дисциплины:
Целью дисциплины является изучение основ Интранет-технологий, проектирования, развертывания, использования технологий Интернет в рамках сети организации.
Задачи дисциплины:

- дать студентам теоретические основы Интранет-сетей, применения передовых технологий в образовании, публикации информации;
- упорядочить сложившуюся терминологию в этой области.

Требования к результатам освоения дисциплины:
В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать общими и профессиональными компетенциями:
ОК-5 – использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
ПК-2.2 – программировать в соответствии с требованиями технического задания.

В результате изучения дисциплины студент должен:
Знать:

- основные структуры протоколов и методы взаимодействия в рамках Интернет/Интранет сетей, способы и методы работы и настройки основных прикладных и системных приложений Интернет/Интранет сетей;
- в каких случаях эффективнее использовать тот или иной программный продукт для создания настройки и сопровождения Интернет/Интранет систем.

Уметь:

- применять на практике знания о структуре основных протоколов Интернет/Интранет сетей;
- использовать существующие пакеты программ для создания и эксплуатации систем, созданных на основе Интернет/Интранет технологий.

Иметь практический опыт:

- проектирования и разработки программного продукта на основе современной технологии программирования;
- тестирования, отладки и документирования программ.

Место дисциплины в учебном плане: Дисциплина МДК.03.02 «Intranet-технологии» входит в состав профессионального модуля ПМ.03 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» профессионального цикла.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Введение в Intranet -технологии

Тема 1. Определение Intranet
Тема 2. Принципы построения и организационная структура ГВС Internet
Тема 3. Базовые протоколы IP, TCP, UDP
Тема 4. Служба DNS
Тема 5. Универсальный идентификатор ресурсов

Раздел 2. Протоколы и службы

Тема 6. Протокол telnet. Служба telnet
Тема 7. Протокол FTP. Служба FTP
Тема 8. Протокол http
Тема 9. Электронная почта
Тема 10. Типы информации. Типы собираемых данных
Тема 11. Информационные процессы в организации

Раздел 3. Внедрение Intranet-технологий

Тема 12. Язык разметки HTML
Тема 13. Дистанционное образование
Тема 14. Выбор технологических стандартов
Тема 15. Внедрение технологий Intranet
Тема 16. Сопровождение Intranet. Источники финансирования

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**44**
в том числе:	
лабораторные работы	*20*
лекции	*24*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**56**
Итоговая аттестация в форме	*Экзамен*

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет _100 часов_

Компьютерная графика

Уровень основной образовательной программы подготовка специалистов
Специальность Информационные системы (по отраслям)
Форма обучения очная
Кафедра-разработчик Кафедра математики и прикладной информатики

Цели и задачи освоения учебной дисциплины:
Цели:

– приобретение умений выбрать графическое средство на основе знания основных технологий работы с изображениями;

– формирование практических навыков в применении средств деловой и иллюстративной графики для создания конкурентоспособного рекламного продукта на примере графических программных пакетов Adobe Photoshop, Corel Draw.

Задачи:

– подготовка изображения к визуализации;

– создание изображения;

– осуществление действий с изображением;

– обработка различных изображений;

– применение на практике графических программных пакетов для создания изображений от простых чертежей до реалистичных образов естественных объектов.

Требования к результатам освоения дисциплины:
В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать общими и профессиональными компетенциями:

– взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности - ПК 1.2;

– консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы - ПК 1.8.

В результате изучения дисциплины студент должен:
Знать:

- аппаратное обеспечение компьютерной графики;
- основные характеристики мониторов, принтеров, сканеров;
- структуру и общую схему функционирования графических пакетов;
- общие принципы построения изображения;
- основные этапы построения изображения на ЭВМ;
- основные алгоритмические конструкции построения изображения;
- эволюцию графических стандартов, их классификацию;
- стандартные типы графических файлов;
- основные принципы передачи цвета, виды цветовых моделей;
- алгоритмы получения цвета в зависимости от цветовой модели**;**
- алгоритмы построения графических изображений.

Уметь:

- применять средства компьютерной графики в профессиональной деятельности;
- выбирать графическое средство на основе знания основных параметров для создания конкурентоспособного рекламного продукта;
- составлять модель графических объектов;
- представлять модель в алгоритмическом виде;
- владеть технологией моделирования пространства и предметов в нем (движение и статика);
- подбирать цветовые модели в зависимости от решаемых задач;
- ставить задачу и разрабатывать алгоритм получения цвета;
- использовать инструменты масштабирования, цвета, рисования основных фигур.

Иметь практический опыт:

- идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации графических пакетов;
- кодирования цвета;
- настройки программного интерфейса графических пакетов;
- создания графического изображения;

– применения средств графики в системах разного рода и содержания.

Место дисциплины в учебном плане: профессиональный цикл, Профессиональные модули, Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих МДК.03.03

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Введение в компьютерную графику

Тема 1. Основные понятия, области применения компьютерной графики. Аппаратное обеспечение компьютерной графики. Представление графических данных.

Тема 2. Цвет в компьютерной графике.

Раздел 2. Виды и инструментарий компьютерной графики

Тема 3. Растровая графика.

Тема 4. Инструментарий программы Adobe Photoshop

Тема 5. Работа с каналами.

Тема 6. Работа со слоями.

Тема 7. Техника рисования и ретуширования. Работа с фильтрами и коррекция

Тема 8. Векторная графика

Тема 9. Инструментарий программы Corel Draw.

Тема 10. Основы работы в Corel Draw.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**40**
в том числе:	
практические занятия	*20*
лекции	*20*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**42**
Итоговая аттестация в форме	**экзамен**

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет **82** часа.

4.4. Программы учебной, производственной (по профилю специальности) и преддипломной практики

4.4.1. Программа учебной практики

Цели и задачи непрерывной практической подготовки студентов

Цель: дальнейшее закрепление и углубление знаний, полученных при изучении конкретных дисциплин.

Учебная практика является составной частью непрерывной практической подготовки студентов.

Практика преследует цели:

- закрепление на практике теоретических знаний, полученных в процессе обучения;
- выработка навыков самостоятельного критического суждения о состоянии информатизации предприятия, обобщения передового опыта, разработки перспективных направлений развития и совершенствования информационных систем предприятия;
- сбор практического материала для выполнения отчета по практике.

В результате практической подготовки студенты должны:

- тщательно изучать вопросы, предусмотренные программами практик;
- уметь разрабатывать информационные технологии с применением известных и самостоятельно разработанных прикладных программ;
- ознакомиться со всеми сторонами деятельности производственного коллектива;
- приобрести навыки самостоятельной работы с документацией предприятия для анализа его деятельности и проведения студенческих научных исследований.

Организация практики

Руководство практикой осуществляется наиболее опытными преподавателями кафедры МиПИ.

Руководитель практики от кафедры обязан:

- обеспечить с предприятием или организацией заключение договора на прохождение практики;
- выдать задание на практику каждому студенту с учетом индивидуальных особенностей прохождения практики;
- уточнить перед началом практики порядок оформления пропусков на предприятие;
- контролировать выполнение задания на практику;
- решать организационные вопросы, возникающие по ходу практики;
- давать консультации студентам по вопросам, связанным с прохождением практики, написанием отчетов и сбором материалов для написания курсовых, дипломных и научных студенческих работ;
- проверить отчеты студентов и участвовать в работе комиссии по их защите.

Руководитель практики от предприятия назначается приказом по предприятию из числа наиболее опытных специалистов по информационным технологиям.

Руководитель практики от предприятия обязан:

- провести инструктаж по технике безопасности при работе со средствами вычислительной техники;
- создать условия для всестороннего ознакомления с производственно-хозяйственной деятельностью предприятия, работой экономических служб, структурой информационных потоков, а также для сбора материалов по программе практики;
- обеспечить студентов-практикантов необходимыми первичными документами, формами статистической отчетности и другими материалами;
- предоставить возможность студентам широко пользоваться имеющейся в библиотеке предприятия специальной литературой, технологической и экономической документацией;
- после окончания практики дать отзыв об отношении студента к работе и о выполнении им программы практики.

Права и обязанности студентов в период практики

При прохождении практики студент имеет право:

- проходить практическую подготовку в отделах предприятия или организации в соответствии с требованиями специальности В другие производственные подразделения предприятия или организации студенты могут направляться лишь для выполнения отдельных заданий программы.

При прохождении практики студент обязан:

- подчиняться правилам внутреннего распорядка предприятия, строго соблюдать график выполнения работ и сроки прохождения практики, строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и другие условия работы на предприятии;
- нести ответственность за выполнение работы и ее результаты наравне со штатными работниками предприятия или организации.

По окончании практики студент оформляет отчет, и после проверки руководителем практики от предприятия представляет его для проверки руководителю от кафедры.

К отчету по практике прилагается:

- Задание;

- Дневник практики;
- Производственная характеристика, написанная руководителем практики от предприятия с предполагаемой оценкой по пятибалльной системе.

Все материалы должны быть заверены руководителем практики от предприятия, а характеристика, кроме того - печатью предприятия. По окончании практики организуется защита отчета.

Студент, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляется на практику вторично или отчисляется из института.

Продолжительность учебной практики у студентов в рамках профессиональных модулей ППССЗ СПО составляет **10 недель – 360 часов**.

Программа учебной практики представлена в приложении 5.

<table>
<tr><td colspan="6">КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ</td></tr>
<tr><td colspan="6">НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА</td></tr>
<tr><td colspan="2">Цель дисциплины</td><td colspan="4">дальнейшее закрепление и углубление знаний, полученных при изучении конкретных экономических и технических дисциплин.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Задачи</td><td colspan="4">• тщательно изучать вопросы, предусмотренные программами практик;
• уметь разрабатывать информационные технологии с применением известных и самостоятельно разработанных прикладных программ;
• ознакомиться со всеми сторонами деятельности производственного коллектива;
• приобрести навыки самостоятельной работы с документацией предприятия для анализа его деятельности и проведения студенческих научных исследований.</td></tr>
<tr><td colspan="6">В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие</td></tr>
<tr><td colspan="6">Общекультурные компетенции: (перечислить все компетенции для данной дисциплины)*</td></tr>
<tr><td colspan="2">КОМПЕТЕНЦИИ*</td><td rowspan="2">Перечень компонентов</td><td rowspan="2">Технологии формирования**</td><td rowspan="2">Форма оценочного средства ***</td><td rowspan="2">Уровни освоения компетенций</td></tr>
<tr><td>Индекс компетенции</td><td>Формулировка</td></tr>
<tr><td>ОК 1</td><td>Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</td><td>Знать: о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий;
Уметь: использовать основные достижения науки, техники и технологий</td><td>Практические занятия, учебная практика</td><td>Собеседование, отчеты по практикам, защита практики</td><td>Пороговый уровень:
Знать: основную проблематику информационных систем и осознанно ориентироваться в информационных системах
Уметь: использовать основные информационные технологии для профессиональных достижений
Повышенный уровень:
Знать: Владеть навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов,
Уметь: пользоваться основными навыками логико-методологическими анализа научного исследования и его результатов</td></tr>
<tr><td>ОК 2</td><td>Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и</td><td>Знать способы организации учебно-познавательной деятельности.
Уметь: применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности</td><td>Практические занятия, учебная практика</td><td>Собеседование, отчеты по практикам, защита практики</td><td>Пороговый уровень:
Знать: методы самообразования, саморазвития и самосовершенствования
Уметь: развивать навыки самообразования, теоретически анализировать результаты деятельности
Повышенный уровень:
Знать: формы дополнительного образования</td></tr>
</table>

	качество.				Уметь: ставить цели, планировать и организовать свой индивидуальный процесс образования,
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	**Знать** основы социального подхода, закономерности в функционировании и развитии коллектива и личности **Уметь:** определять степень ответственности за результаты труда в зависимости от задания, ситуаций и индивидуальных особенностей работников	Практические занятия, учебная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень: Знать: научные основы социальной и индивидуальной ответственности в современном обществе Уметь: определять основные критерии для оценки степени ответственности себя и сотрудников за результаты труда Повышенный уровень: Знать: основные этапы процесса формирования социальной и индивидуальной ответственности Уметь: оценивать сложность ситуаций и индивидуальные особенности сотрудников
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	**Знать** технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; **Уметь:** проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС;	Практические занятия, учебная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень: Знать: классифицировать и характеризовать информацию Уметь: владеть работой в современной программно-технической среде в различных операционных системах Повышенный уровень: Знать: Формирование целостного представления об информатике как науке, ее месте в современном мире и в системе наук Уметь: использовать современные информационные технологии в экономике и управлении, как в рамках отдельного предприятия, так и в рамках корпорации, холдинга, государственных систем; использовать способы формализации процессов проектирования,
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	**Знать** физические основы компьютерной техники и средств передачи информации, принципы работы технических устройств ИКТ; **Уметь:** выбирать и оценивать архитектуру вычислительных систем, сетей и систем телекоммуникаций и их подсистем;	Практические занятия, учебная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень: Знать: принципы работы технических устройств ИКТ Уметь: использовать аппаратные и программные средства компьютера (пакеты прикладных программ (ППП) и уникальные прикладные программы) при решении экономических задач Повышенный уровень: Знать: назначение и типы основных блоков и устройств современных персональных компьютеров (центральный процессор, оперативная память, жесткий диск, дисководы, мониторы, клавиатура, периферийные устройства) Уметь: Владеть навыками анализа и оценки архитектуры вычислительных сетей и ее компонентов, информационных процессов, показателей качества и эффективности функционирования, методами защиты информации в компьютерных сетях
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	**Знать** основы социального подхода, закономерности в функционировании и развитии коллектива и личности **Уметь:** выделять особенности различных групп сотрудников в коллективе	Практические занятия, учебная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень: Знать: закономерности становления и развития социальных систем, общностей, групп, личностей Уметь: определять основные критерии оценки сотрудников и их групп Повышенный уровень: Знать: основные положения теорий о социально-психологических феноменах группы и общества, путях социальной

					адаптации личности Уметь: выделять особенности личности, коллективов и команд в соответствии с профессиональной деятельностью
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	**Знать** основы и понятия социальной и индивидуальной ответственности **Уметь:** определять степень ответственности за результаты труда в зависимости от задания, ситуаций и индивидуальных особенностей работников	Практические занятия, учебная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень: Знать: основные положения Конституции РФ, права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; этические и правовые нормы, регулирующие отношения человека к человеку, обществу Уметь: определять основные критерии для оценки степени ответственности себя и сотрудников за результаты труда Повышенный уровень: Знать: основные этапы процесса формирования социальной и индивидуальной ответственности Уметь: оценивать сложность ситуаций и индивидуальные особенности сотрудников
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	**Знать** способы организации учебно-познавательной деятельности. **Уметь:** применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности	Практические занятия, учебная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень: Знать: методы самообразования, саморазвития и самосовершенствования Уметь: развивать навыки самообразования, Повышенный уровень: Знать: формы дополнительного образования Уметь: использовать различные методы и формы обучения и самообразования
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	**Знать** методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС; **Уметь:** проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС;	Практические занятия, учебная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень: Знать: методов и моделей исследования операций в процессе подготовки и принятия управленческих решений в организационно-экономических и производственных системах Уметь: выбирать и использовать инструментальные средства современных технологий проектирования; проводить предпроектное обследование предметной области и выполнять формализацию материалов обследования, разрабатывать и применять модели проектных решений Повышенный уровень: Знать: основные идеи методов, особенностей областей применения и методики использования их как готового инструмента практической работы при проектировании и разработке систем, математической обработке данных экономических и других задач, построении алгоритмов Уметь: выполнять выбор средств и методов проектирования отдельных компонент проекта и использовать их при выполнении конкретных работ;
ОК 10	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	**Знать** основы физической культуры и спорта **Уметь:** проводить самоконтроль за эффективностью самостоятельных занятий	Практические занятия, учебная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень: Знать: Социально-биологические основы физической культуры и спорта Уметь: проводить самоконтроль за функциональным состоянием организма. Повышенный уровень: Знать: научно-практические основы физической культуры и спорта Уметь: проводить самооценку специальной и спортивной

					подготовленности по избранному виду спорта.
Профессиональные компетенции: (перечислить все компетенции для данной дисциплины)*					
КОМПЕТЕНЦИИ*		**Перечень компонентов**	**Технологии формирования****	**Форма оценочного средства *** **	**Уровни освоения компетенций**
Индекс компетенции	**Формулировка**				
ПК 1.1	Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.	**Знать** методологии и технологии проектирования ИС, проектирование обеспечивающих подсистем ИС **Уметь:** разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС **Иметь практический опыт:** Владеть навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов	Практические занятия, учебная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень: Знать принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов Уметь формулировать требования к создаваемым программным комплексам Иметь практический опыт: Владеть навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов Повышенный уровень: Знать методы и средства проектирования БД, особенности администрирования БД в локальных и глобальных сетях Уметь разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС Иметь практический опыт: Владеть навыками работы с инструментальными средствами проектирования баз данных и знаний
ПК 1.2	Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	**Знать:** физические основы элементной базы компьютерной техники и средств передачи информации **Уметь:** выбирать и оценивать архитектуру вычислительных систем, сетей и систем телекоммуникаций и их подсистем **Иметь практический опыт:** работа в современных программно-технических средах в различных операционных системах	Практические занятия, учебная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень: Знать: специфику использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности Уметь: принимать решение о выборе ВС и дополнительных компонентов для решения поставленной задачи, развертывать и настраивать ВС, в том числе в составе вычислительных комплексов Иметь практический опыт: Владеет навыками работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне Повышенный уровень: Знать: тенденции развития компьютерной техники на основе последних естественнонаучных достижений Уметь: при выборе и оценке учесть перспективы развития вычислительных систем и сетей, умеет собирать информацию и анализировать рынок вычислительной техники и систем связи Иметь практический опыт: Владеет методами анализа эксплуатационных характеристик ВС, методами диагностики неисправностей ВС, методами повышения надежности функционирования ВС
ПК 1.3	Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с	**Знать:** требования, предъявляемые к технической документации, программам, средствам программирования			Пороговый уровень: Знать: этапы создания программного продукта в соответствии с государственными и международными стандартами Уметь: проводить анализ предметной

	рабочим заданием, документировать произведенные изменения.	**Уметь:** разрабатывать техническую документацию на проектирование и разработку программного обеспечения **Иметь практический опыт:** Владеть стандартами, руководящими документами и другими нормативными документами, регулирующими процесс разработки технической документации	Практические занятия, учебная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	области Иметь практический опыт: Владеть стандартами, руководящими документами и другими нормативными документами, регулирующими процесс разработки технической документации Повышенный уровень: Знать: методы и технологии проектирования программного обеспечения Уметь: Выявлять информационные потребности и разрабатывает требования к ИС Иметь практический опыт: Владеть основами выполнения технических расчетов и методами определения экономической эффективности внедрения программного обеспечения
ПК 1.4	Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	**Знать:** требования к проектируемой системе, классификацию информационных систем, структуру информационной системы, понятие жизненного цикла информационной системы; технологии проектирования информационных систем, оценку и управление качеством информационных систем; организацию труда при разработке информационных систем; оценку необходимых ресурсов для реализации проекта **Уметь:** выделять жизненные циклы проектирования информационной системы; использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации; использовать и рассчитывать показатели и критерии оценивания информационной системы **Иметь практический опыт:** осуществлять необходимые измерения	Практические занятия, учебная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень: Знать: требования к проектируемой системе, классификацию информационных систем, структуру информационной системы, понятие жизненного цикла информационной системы; Уметь: выделять жизненные циклы проектирования информационной системы; Иметь практический опыт: использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации; Повышенный уровень: Знать: технологии проектирования информационных систем, оценку и управление качеством информационных систем; организацию труда при разработке информационных систем; оценку необходимых ресурсов для реализации проекта Уметь: использовать и рассчитывать показатели и критерии оценивания информационной системы, осуществлять необходимые измерения; Иметь практический опыт: использовать и рассчитывать показатели и критерии оценивания информационной системы, осуществлять необходимые измерения;
ПК 1.5	Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.	**Знать:** требования, предъявляемые к технической документации, программам, средствам программирования **Уметь:** разрабатывать техническую документацию на проектирование и разработку программного обеспечения **Иметь практический опыт:** владеть стандартами, руководящими документами и другими нормативными документами,	Практические занятия, учебная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень: Знать: этапы создания программного продукта в соответствии с государственными и международными стандартами Уметь: проводить анализ предметной области Иметь практический опыт: владеть стандартами, руководящими документами и другими нормативными документами, регулирующими процесс разработки технической документации Повышенный уровень: Знать: методы проведения технических расчетов и определения экономической эффективности внедрения разработок в области программного обеспечения

		регулирующими процесс разработки технической документации			Уметь: Выявлять информационные потребности и разрабатывает требования к ИС Иметь практический опыт: Владеть основами выполнения технических расчетов и методами определения экономической эффективности внедрения программного обеспечения
ПК 1.6	Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.	**Знать:** сбор и анализ исходных данных для проектирования **Уметь:** Принимать участие в оценке качества и экономической эффективности информационной системы; **Иметь практический опыт:** владеть способностью формализовать предметную область программного проекта и разработать спецификации для компонентов программного продукта	Практические занятия, учебная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень: Знать: оформление проектной и рабочей технической документации Уметь: выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем; Иметь практический опыт: определять эффективность информационной системы и оценивать ее научно – технический уровень Повышенный уровень: Знать: соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам Уметь: пользоваться методами управления процессами разработки требований, оценкой рисков, приобретения, проектирования, конструирования, тестирования, эволюции и сопровождения информационной системы. Иметь практический опыт: использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы
ПК 1.7	Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.	**Знать:** основные задачи сопровождения информационной системы **Уметь:** осуществлять сопровождение информационных систем, настройку под конкретного пользователя, согласно технической документации **Иметь практический опыт:** Владеть процедурами инсталляции, настройки и сопровождения информационных систем	Практические занятия, учебная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень: Знать: задачи и функции информационных систем Уметь: поддерживать документацию в актуальном состоянии Иметь практический опыт: Владеть процедурами инсталляции, настройки и сопровождения информационных систем Повышенный уровень: Знать: задачи и функции информационных систем Уметь: осуществлять сопровождение информационных систем, настройку под конкретного пользователя, согласно технической документации Иметь практический опыт: Владеть процедурами инсталляции, настройки и сопровождения информационных систем
ПК 1.8	Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы	**Знать** основные стандарты в области информационных систем и технологий, в том числе стандарты Единой системы программной документации **Уметь** ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования, разрабатывать основные программные документы **Иметь практический опыт:** владеть методами и средствами разработки и оформления технической документации	Практические занятия, учебная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень Знать основные стандарты в области информационных систем и технологий Уметь ставить задачу и разрабатывать алгоритм Иметь практический опыт: владеть методами и средствами оформления технической документации Повышенный уровень Знать технологию разработки алгоритмов и программ Уметь использовать прикладные системы программирования, разрабатывать основные программные документы Иметь практический опыт: владеть методами и средствами разработки и оформления технической документации

ПК 1.9	Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией	**Знать:** этапы создания программного продукта в соответствии с государственными и международными стандартами **Уметь** разрабатывать техническую документацию на проектирование и разработку программного обеспечения **Иметь практический опыт:** Владеть стандартами, руководящими документами и другими нормативными документами, регулирующими процесс разработки технической документации	Практические занятия, учебная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень: Знать: модели и процессы жизненного цикла ИС Уметь: проводить анализ предметной области Иметь практический опыт: Владеть стандартами, руководящими документами и другими нормативными документами, регулирующими процесс разработки технической документации Повышенный уровень: Знать: методы проведения технических расчетов и определения экономической эффективности внедрения разработок в области программного обеспечения Уметь: Выявляет информационные потребности и разрабатывает требования к ИС Иметь практический опыт: владеть основами выполнения технических расчетов и методами определения экономической эффективности внедрения программного обеспечения
ПК 1.10	Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции	**Знать:** методы и приемы обеспечения информационной безопасности АИС; **Уметь:** использовать технологии построения и эксплуатации распределенных информационных систем; **Иметь практический опыт:** организацией доступа пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя;	Практические занятия, учебная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень: Знать: принципы организации разноуровневого доступа в информационных системах, политику безопасности в современных информационных системах; Уметь: обеспечивать защиту информации и управление доступом к информационным ресурсам в АИС; Иметь практический опыт: организацией доступа пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя; Повышенный уровень: Знать: принципы организации разноуровневого доступа в информационных системах, политику безопасности в современных информационных системах; Уметь: организовывать разноуровневый доступ пользователей информационной системы в рамках своей компетенции; Иметь практический опыт: организацией доступа пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя;
ПК 2.1	Участвовать в разработке технического задания.	**Знать:** стандарты оформления программной документации **Уметь:** разрабатывать техническое задание **Иметь практический опыт:** Владеть методами оформления программной документации	Практические занятия, учебная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень: Знать: стандарты оформления программной документации Уметь: разрабатывать техническое задание Иметь практический опыт: Владеть методами оформления программной документации Повышенный уровень: Знать: национальную и международную системы стандартизации и сертификации в сфере информационных технологий Уметь: разрабатывать техническое задание Иметь практический опыт: Владеть методами оформления программной документации

4.4.2. Программа производственной практики (по профилю специальности)

Цель: дальнейшее закрепление и углубление знаний, полученных при изучении конкретных дисциплин.

Производственная практика является составной частью непрерывной практической подготовки студентов. Практика преследует цели:

- закрепление на практике теоретических знаний, полученных в процессе обучения;
- выработка навыков самостоятельного критического суждения о состоянии информатизации предприятия, обобщения передового опыта, разработки перспективных направлений развития и совершенствования информационных систем предприятия;
- сбор практического материала для выполнения отчета по практике.

В результате практической подготовки студенты должны:

- тщательно изучать вопросы, предусмотренные программами практик;
- уметь разрабатывать информационные технологии с применением известных и самостоятельно разработанных прикладных программ;
- ознакомиться со всеми сторонами деятельности производственного коллектива;
- приобрести навыки самостоятельной работы с документацией предприятия для анализа его деятельности и проведения студенческих научных исследований.

Организация практики

Руководство практикой осуществляется наиболее опытными преподавателями кафедры МиПИ.

Руководитель практики от кафедры обязан:

- обеспечить с предприятием или организацией заключение договора на прохождение практики;
- выдать задание на практику каждому студенту с учетом индивидуальных особенностей прохождения практики;
- уточнить перед началом практики порядок оформления пропусков на предприятие;
- контролировать выполнение задания на практику;
- решать организационные вопросы, возникающие по ходу практики;
- давать консультации студентам по вопросам, связанным с прохождением практики, написанием отчетов и сбором материалов для написания курсовых, дипломных и научных студенческих работ;
- проверить отчеты студентов и участвовать в работе комиссии по их защите.

Руководитель практики от предприятия назначается приказом по предприятию из числа наиболее опытных специалистов по информационным технологиям.

Руководитель практики от предприятия обязан:

- провести инструктаж по технике безопасности при работе со средствами вычислительной техники;
- создать условия для всестороннего ознакомления с производственно-хозяйственной деятельностью предприятия, работой экономических служб, структурой информационных потоков, а также для сбора материалов по программе практики;
- обеспечить студентов-практикантов необходимыми первичными документами, формами статистической отчетности и другими материалами;
- предоставить возможность студентам широко пользоваться имеющейся в библиотеке предприятия специальной литературой, технологической и экономической документацией;
- после окончания практики дать отзыв об отношении студента к работе и о выполнении им программы практики.

Права и обязанности студентов в период практики

При прохождении практики студент имеет право:

- проходить практическую подготовку в отделах предприятия или организации в соответствии с требованиями специальности. В другие производственные подразделения предприятия или организации студенты могут направляться лишь для выполнения отдельных заданий программы.

При прохождении практики студент обязан:

- подчиняться правилам внутреннего распорядка предприятия, строго соблюдать график выполнения работ и сроки прохождения практики, строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и другие условия работы на предприятии;
- нести ответственность за выполнение работы и ее результаты наравне со штатными работниками предприятия или организации.

По окончании практики студент оформляет отчет, и после проверки руководителем практики от предприятия представляет его для проверки руководителю от кафедры.

К отчету по практике прилагается:

- Задание;

- Дневник практики;
- Производственная характеристика, написанная руководителем практики от предприятия с предполагаемой оценкой по пятибалльной системе.

Все материалы должны быть заверены руководителем практики от предприятия, а характеристика, кроме того - печатью предприятия. По окончании практики организуется защита отчета.

Студент, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляется на практику вторично или отчисляется из института.

Продолжительность учебной практики у студентов в рамках профессиональных модулей ППССЗ СПО составляет **15 недель – 540 часов**. Программа производственной практики представлена в приложении 6.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

Цель дисциплины	дальнейшее закрепление и углубление знаний, полученных при изучении конкретных экономических и технических дисциплин.
Задачи	• тщательно изучать вопросы, предусмотренные программами практик; • уметь разрабатывать информационные технологии с применением известных и самостоятельно разработанных прикладных программ; • ознакомиться со всеми сторонами деятельности производственного коллектива; • приобрести навыки самостоятельной работы с документацией предприятия для анализа его деятельности и проведения студенческих научных исследований.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие

Общекультурные компетенции: (перечислить все компетенции для данной дисциплины)*

КОМПЕТЕНЦИИ*		**Перечень компонентов**	**Технологии формирования** **	**Форма оценочного средства** ***	**Уровни освоения компетенций**
Индекс компетенции	**Формулировка**				
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	**Знать:** о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий; **Уметь:** использовать основные достижения науки, техники и технологий	Практические занятия, производственная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень: Знать: основную проблематику информационных систем и осознанно ориентироваться в информационных системах Уметь: использовать основные информационные технологии для профессиональных достижений Повышенный уровень: Знать: Владеть навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов, Уметь: пользоваться основными навыками логико-методологическими анализа научного исследования и его результатов
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	**Знать** способы организации учебно-познавательной деятельности. **Уметь:** применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности	Практические занятия, производственная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень: Знать: методы самообразования, саморазвития и самосовершенствования Уметь: развивать навыки самообразования, теоретически анализировать результаты деятельности Повышенный уровень: Знать: формы дополнительного образования

					Уметь: ставить цели, планировать и организовать свой индивидуальный процесс образования,
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	**Знать** основы социального подхода, закономерности в функционировании и развитии коллектива и личности **Уметь:** определять степень ответственности за результаты труда в зависимости от задания, ситуаций и индивидуальных особенностей работников	Практические занятия, производственная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень: Знать: научные основы социальной и индивидуальной ответственности в современном обществе Уметь: определять основные критерии для оценки степени ответственности себя и сотрудников за результаты труда Повышенный уровень: Знать: основные этапы процесса формирования социальной и индивидуальной ответственности Уметь: оценивать сложность ситуаций и индивидуальные особенности сотрудников
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	**Знать** технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; **Уметь:** проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС;	Практические занятия, производственная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень: Знать: классифицировать и характеризовать информацию Уметь: владеть работой в современной программно-технической среде в различных операционных системах Повышенный уровень: Знать: Формирование целостного представления об информатике как науке, ее месте в современном мире и в системе наук Уметь: использовать современные информационные технологии в экономике и управлении, как в рамках отдельного предприятия, так и в рамках корпорации, холдинга, государственных систем; использовать способы формализации процессов проектирования,
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	**Знать** физические основы компьютерной техники и средств передачи информации, принципы работы технических устройств ИКТ; **Уметь:** выбирать и оценивать архитектуру вычислительных систем, сетей и систем телекоммуникаций и их подсистем;	Практические занятия, производственная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень: Знать: принципы работы технических устройств ИКТ Уметь: использовать аппаратные и программные средства компьютера (пакеты прикладных программ (ППП) и уникальные прикладные программы) при решении экономических задач Повышенный уровень: Знать: назначение и типы основных блоков и устройств современных персональных компьютеров (центральный процессор, оперативная память, жесткий диск, дисководы, мониторы, клавиатура, периферийные устройства) Уметь: Владеть навыками анализа и оценки архитектуры вычислительных сетей и ее компонентов, информационных процессов, показателей качества и эффективности функционирования, методами защиты информации в компьютерных сетях

ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	**Знать** основы социального подхода, закономерности в функционировании и развитии коллектива и личности **Уметь:** выделять особенности различных групп сотрудников в коллективе	Практические занятия, производственная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень: Знать: закономерности становления и развития социальных систем, общностей, групп, личностей Уметь: определять основные критерии оценки сотрудников и их групп Повышенный уровень: Знать: основные положения теорий о социально-психологических феноменах группы и общества, путях социальной адаптации личности Уметь: выделять особенности личности, коллективов и команд в соответствии с профессиональной деятельностью
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	**Знать** основы и понятия социальной и индивидуальной ответственности **Уметь:** определять степень ответственности за результаты труда в зависимости от задания, ситуаций и индивидуальных особенностей работников	Практические занятия, производственная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень: Знать: основные положения Конституции РФ, права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; этические и правовые нормы, регулирующие отношения человека к человеку, обществу Уметь: определять основные критерии для оценки степени ответственности себя и сотрудников за результаты труда Повышенный уровень: Знать: основные этапы процесса формирования социальной и индивидуальной ответственности Уметь: оценивать сложность ситуаций и индивидуальные особенности сотрудников
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	**Знать** способы организации учебно-познавательной деятельности. **Уметь:** применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности	Практические занятия, производственная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень: Знать: методы самообразования, саморазвития и самосовершенствования Уметь: развивать навыки самообразования, Повышенный уровень: Знать: формы дополнительного образования Уметь: использовать различные методы и формы обучения и самообразования
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	**Знать** методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС; **Уметь:** проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС;	Практические занятия, производственная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень: Знать: методов и моделей исследования операций в процессе подготовки и принятия управленческих решений в организационно-экономических и производственных системах Уметь: выбирать и использовать инструментальные средства современных технологий проектирования; проводить предпроектное обследование предметной области и выполнять формализацию материалов обследования, разрабатывать и применять модели проектных решений Повышенный уровень: Знать: основные идеи методов, особенностей областей

					применения и методики использования их как готового инструмента практической работы при проектировании и разработке систем, математической обработке данных экономических и других задач, построении алгоритмов Уметь: выполнять выбор средств и методов проектирования отдельных компонент проекта и использовать их при выполнении конкретных работ;
ОК 10	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	**Знать** основы физической культуры и спорта **Уметь:** проводить самоконтроль за эффективностью самостоятельных занятий	Практические занятия, производственная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень: Знать: Социально-биологические основы физической культуры и спорта Уметь: проводить самоконтроль за функциональным состоянием организма. Повышенный уровень: Знать: научно-практические основы физической культуры и спорта Уметь: проводить самооценку специальной и спортивной подготовленности по избранному виду спорта.
Профессиональные компетенции: (перечислить все компетенции для данной дисциплины)*					
КОМПЕТЕНЦИИ*		**Перечень компонентов**	**Технологии формирования****	**Форма оценочного средства *** **	**Уровни освоения компетенций**
Индекс компетенции	**Формулировка**				
ПК 1.1	Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.	**Знать** методологии и технологии проектирования ИС, проектирование обеспечивающих подсистем ИС **Уметь:** разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС **Иметь практический опыт:** Владеть навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов	Практические занятия, производственная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень: Знать принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов Уметь формулировать требования к создаваемым программным комплексам Иметь практический опыт: Владеть навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов Повышенный уровень: Знать методы и средства проектирования БД, особенности администрирования БД в локальных и глобальных сетях Уметь разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС Иметь практический опыт: Владеть навыками работы с инструментальными средствами проектирования баз данных и знаний

ПК 1.2	Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	**Знать:** физические основы элементной базы компьютерной техники и средств передачи информации **Уметь:** выбирать и оценивать архитектуру вычислительных систем, сетей и систем телекоммуникаций и их подсистем **Иметь практический опыт:** работа в современных программно-технических средах в различных операционных системах	Практические занятия, производственная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень: Знать: специфику использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности Уметь: принимать решение о выборе ВС и дополнительных компонентов для решения поставленной задачи, развертывать и настраивать ВС, в том числе в составе вычислительных комплексов Иметь практический опыт: Владеет навыками работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне Повышенный уровень: Знать: тенденции развития компьютерной техники на основе последних естественнонаучных достижений Уметь: при выборе и оценке учесть перспективы развития вычислительных систем и сетей, умеет собирать информацию и анализировать рынок вычислительной техники и систем связи Иметь практический опыт: Владеет методами анализа эксплуатационных характеристик ВС, методами диагностики неисправностей ВС, методами повышения надежности функционирования ВС
ПК 1.3	Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.	**Знать:** требования, предъявляемые к технической документации, программам, средствам программирования **Уметь:** разрабатывать техническую документацию на проектирование и разработку программного обеспечения **Иметь практический опыт:** Владеть стандартами, руководящими документами и другими нормативными документами, регулирующими процесс разработки технической документации	Практические занятия, производственная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень: Знать: этапы создания программного продукта в соответствии с государственными и международными стандартами Уметь: проводить анализ предметной области Иметь практический опыт: Владеть стандартами, руководящими документами и другими нормативными документами, регулирующими процесс разработки технической документации Повышенный уровень: Знать: методы и технологии проектирования программного обеспечения Уметь: Выявлять информационные потребности и разрабатывает требования к ИС Иметь практический опыт: Владеть основами выполнения технических расчетов и методами определения экономической эффективности внедрения программного обеспечения
ПК 1.4	Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования	**Знать:** требования к проектируемой системе, классификацию информационных систем, структуру информационной системы, понятие жизненного цикла информационной			Пороговый уровень: Знать: требования к проектируемой системе, классификацию информационных систем, структуру информационной системы, понятие жизненного цикла информационной системы;

	в разрабатываемых модулях информационной системы.	системы; технологии проектирования информационных систем, оценку и управление качеством информационных систем; организацию труда при разработке информационных систем; оценку необходимых ресурсов для реализации проекта **Уметь:** выделять жизненные циклы проектирования информационной системы; использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации; использовать и рассчитывать показатели и критерии оценивания информационной системы **Иметь практический опыт:** осуществлять необходимые измерения	Практические занятия, производственная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Уметь: выделять жизненные циклы проектирования информационной системы; Иметь практический опыт: использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации; Повышенный уровень: Знать: технологии проектирования информационных систем, оценку и управление качеством информационных систем; организацию труда при разработке информационных систем; оценку необходимых ресурсов для реализации проекта Уметь: использовать и рассчитывать показатели и критерии оценивания информационной системы, осуществлять необходимые измерения; Иметь практический опыт: использовать и рассчитывать показатели и критерии оценивания информационной системы, осуществлять необходимые измерения;
ПК 1.5	Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.	**Знать:** требования, предъявляемые к технической документации, программам, средствам программирования **Уметь:** разрабатывать техническую документацию на проектирование и разработку программного обеспечения **Иметь практический опыт:** владеть стандартами, руководящими документами и другими нормативными документами, регулирующими процесс разработки технической документации	Практические занятия, производственная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень: Знать: этапы создания программного продукта в соответствии с государственными и международными стандартами Уметь: проводить анализ предметной области Иметь практический опыт: владеть стандартами, руководящими документами и другими нормативными документами, регулирующими процесс разработки технической документации Повышенный уровень: Знать: методы проведения технических расчетов и определения экономической эффективности внедрения разработок в области программного обеспечения Уметь: Выявлять информационные потребности и разрабатывает требования к ИС Иметь практический опыт: Владеть основами выполнения технических расчетов и методами определения экономической эффективности внедрения программного обеспечения
ПК 1.6	Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.	**Знать:** сбор и анализ исходных данных для проектирования **Уметь:** Принимать участие в оценке качества и экономической эффективности информационной системы;			Пороговый уровень: Знать: оформление проектной и рабочей технической документации Уметь: выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем; Иметь практический опыт: определять эффективность

		Иметь практический опыт: владеть способностью формализовать предметную область программного проекта и разработать спецификации для компонентов программного продукта	Практические занятия, производственная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	информационной системы и оценивать ее научно – технический уровень Повышенный уровень: Знать: соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам Уметь: пользоваться методами управления процессами разработки требований, оценкой рисков, приобретения, проектирования, конструирования, тестирования, эволюции и сопровождения информационной системы. Иметь практический опыт: использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы
ПК 1.7	Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.	**Знать:** основные задачи сопровождения информационной системы **Уметь:** осуществлять сопровождение информационных систем, настройку под конкретного пользователя, согласно технической документации **Иметь практический опыт:** Владеть процедурами инсталляции, настройки и сопровождения информационных систем	Практические занятия, производственная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень: Знать: задачи и функции информационных систем Уметь: поддерживать документацию в актуальном состоянии Иметь практический опыт: Владеть процедурами инсталляции, настройки и сопровождения информационных систем Повышенный уровень: Знать: задачи и функции информационных систем Уметь: осуществлять сопровождение информационных систем, настройку под конкретного пользователя, согласно технической документации Иметь практический опыт: Владеть процедурами инсталляции, настройки и сопровождения информационных систем
ПК 1.8	Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы	**Знать** основные стандарты в области информационных систем и технологий, в том числе стандарты Единой системы программной документации **Уметь** ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования, разрабатывать основные программные документы **Иметь практический опыт:** владеть методами и средствами разработки и оформления технической документации	Практические занятия, производственная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень Знать основные стандарты в области информационных систем и технологий Уметь ставить задачу и разрабатывать алгоритм Иметь практический опыт: владеть методами и средствами оформления технической документации Повышенный уровень Знать технологию разработки алгоритмов и программ Уметь использовать прикладные системы программирования, разрабатывать основные программные документы Иметь практический опыт: владеть методами и средствами разработки и оформления технической документации

ПК 1.9	Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией	**Знать:** этапы создания программного продукта в соответствии с государственными и международными стандартами **Уметь** разрабатывать техническую документацию на проектирование и разработку программного обеспечения **Иметь практический опыт:** Владеть стандартами, руководящими документами и другими нормативными документами, регулирующими процесс разработки технической документации	Практические занятия, производственная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень: Знать: модели и процессы жизненного цикла ИС Уметь: проводить анализ предметной области Иметь практический опыт: Владеть стандартами, руководящими документами и другими нормативными документами, регулирующими процесс разработки технической документации Повышенный уровень: Знать: методы проведения технических расчетов и определения экономической эффективности внедрения разработок в области программного обеспечения Уметь: Выявляет информационные потребности и разрабатывает требования к ИС Иметь практический опыт: владеть основами выполнения технических расчетов и методами определения экономической эффективности внедрения программного обеспечения
ПК 1.10	Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции	**Знать:** методы и приемы обеспечения информационной безопасности АИС; **Уметь:** использовать технологии построения и эксплуатации распределенных информационных систем; **Иметь практический опыт:** организацией доступа пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя;	Практические занятия, производственная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень: Знать: принципы организации разноуровневого доступа в информационных системах, политику безопасности в современных информационных системах; Уметь: обеспечивать защиту информации и управление доступом к информационным ресурсам в АИС; Иметь практический опыт: организацией доступа пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя; Повышенный уровень: Знать: принципы организации разноуровневого доступа в информационных системах, политику безопасности в современных информационных системах; Уметь: организовывать разноуровневый доступ пользователей информационной системы в рамках своей компетенции; Иметь практический опыт: организацией доступа пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя;
ПК 2.1	Участвовать в разработке технического задания.	**Знать:** стандарты оформления программной документации **Уметь:** разрабатывать техническое задание **Иметь практический опыт:**			Пороговый уровень: Знать: стандарты оформления программной документации Уметь: разрабатывать техническое задание Иметь практический опыт: Владеть методами оформления

		Владеть методами оформления программной документации	Практические занятия, производственная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	программной документации Повышенный уровень: Знать: национальную и международную системы стандартизации и сертификации в сфере информационных технологий Уметь: разрабатывать техническое задание Иметь практический опыт: Владеть методами оформления программной документации

4.4.3. Программа производственной (преддипломной) практики

Цель: предоставление возможности накопления опыта, а также получения эмпирической основы и практических материалов, необходимых для подготовки и защиты дипломной работы.

Для достижения основной цели преддипломной практики студент должен решить следующий комплекс задач исследовательского и практического характера:

- Анализ и обследование предприятия и формализация бизнес-процессов.
- Построение модели предприятия «как есть»;
- Выявление объектов, требующих автоматизации, формирование требований с информационной системе.
- Поиск путей решения выявленных проблем предприятия, анализ имеющихся систем, отвечающие сформулированным требованиям;
- Всесторонний анализ собранной информации с целью дальнейшего выбора оптимальных и обоснованных проектных решений;
- Освоение теоретического материала, необходимого для выполнения и защиты дипломной работы;
- Выполнение цикла проектирования и получение проектных решений, пригодных для непосредственной реализации при дальнейшем выполнении дипломной работы.
- Проектирование концептуальной модели информационной системы.

За время прохождения преддипломной практики студенты также овладевают приемами научно-исследовательской работы, изучают опыт автоматизации бизнес-процессов. Реализация, внедрение части полученных проектных решений возможна и даже желательна, но не обязательна.

Местом прохождения преддипломной практики могут быть различные отделы предприятий и организаций всех форм собственности, выполняющие организационные, управленческие и аналитические функции. Это планово-экономические и финансовые отделы, отделы организации труда и заработной платы, маркетинговые и другие функциональные отделы и т.д.

Если студенты проходят практику на малых предприятиях с небольшим количеством работников, то при составлении отчета необходимо более подробно описать должностные обязанности персонала и виды деятельности фирмы, а также полнее раскрыть роль и место фирмы в занимаемой отрасли народного хозяйства.

Организация практики

Руководство практикой осуществляется наиболее опытными преподавателями кафедры МиПИ. Научным руководителем студента при прохождении преддипломной практики является преподаватель кафедры, назначаемый заведующим кафедрой. Руководитель практики от университета следит за правильной организацией практики и консультирует студента по вопросам, связанным с подготовкой к написанию дипломной работы. Он должен выдать задание на преддипломную практику, являющееся неотъемлемой частью задания на ВКР. Степень достаточности полученных студентом результатов определяется при защите отчета по практике соответствующей комиссией кафедры.

Руководителем практики студента от организации должен быть опытный специалист, имеющий соответствующее образование и курирующий работу студентов в период всей практики. В качестве руководителей на предприятии должны выбираться ведущие специалисты, начальники отделов с

техническим или экономическим образованием. Желательно также наличие опыта в руководстве выпускными и дипломными работами студентов. Руководитель практики на предприятии организует работу студента на всех этапах практики, наблюдает за его трудовой дисциплиной и по итогам практики дает характеристику с заключением и оценкой качества работы студента.

Выбор темы дипломной работы является ответственным решением на завершающем этапе обучения студента и осуществляется с помощью руководителя в начале последнего учебного семестра, предшествующего преддипломной практике, после чего следует составить задание на дипломную работу. Тему и задание следует согласовать с ответственным за преддипломную практику и утвердить у заведующего кафедрой.

Приблизительная тематика дипломной работы предлагается студенту перед практикой, и с учетом этих рекомендаций, предлагаемых тем и практического интереса предприятия, руководителем и студентом осуществляется выбор темы.

Во время прохождения практики студент должен выполнить все пункты программы, вытекающие из задач практики, и пункты, включенные в индивидуальное задание по теме практики. Более подробно вопросы, связанные с дипломной работой, обсуждаются в методических указаниях к выполнению дипломной работы.

Руководитель практики от кафедры обязан:

- обеспечить с предприятием или организацией заключение договора на прохождение практики;
- выдать задание на практику каждому студенту с учетом индивидуальных особенностей прохождения практики;
- уточнить перед началом практики порядок оформления пропусков на предприятие;
- контролировать выполнение задания на практику;
- решать организационные вопросы, возникающие по ходу практики;
- давать консультации студентам по вопросам, связанным с прохождением практики, написанием отчетов и сбором материалов для написания курсовых, дипломных и научных студенческих работ;
- проверить отчеты студентов и участвовать в работе комиссии по их защите.

Руководитель практики от предприятия назначается приказом по предприятию из числа наиболее опытных специалистов по информационным технологиям.

Руководитель практики от предприятия обязан:

- провести инструктаж по технике безопасности при работе со средствами вычислительной техники;
- создать условия для всестороннего ознакомления с производственно-хозяйственной деятельностью предприятия, работой экономических служб, структурой информационных потоков, а также для сбора материалов по программе практики;
- обеспечить студентов-практикантов необходимыми первичными документами, формами статистической отчетности и другими материалами;
- предоставить возможность студентам широко пользоваться имеющейся в библиотеке предприятия специальной литературой, технологической и экономической документацией;
- после окончания практики дать отзыв об отношении студента к работе и о выполнении им программы практики.

Права и обязанности студентов в период практики

При прохождении практики студент имеет право:

- проходить практическую подготовку в отделах предприятия или организации в соответствии с требованиями специальности В другие производственные подразделения предприятия или организации студенты могут направляться лишь для выполнения отдельных заданий программы.

При прохождении практики студент обязан:

- подчиняться правилам внутреннего распорядка предприятия, строго соблюдать график

выполнения работ и сроки прохождения практики, строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и другие условия работы на предприятии;

- нести ответственность за выполнение работы и ее результаты наравне со штатными работниками предприятия или организации.

Студент, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляется на практику вторично или отчисляется из института.

Преддипломная практика является составной частью непрерывной практической подготовки студентов. Практика преследует цели:

- закрепление на практике теоретических знаний, полученных в процессе обучения;
- выработка навыков самостоятельного критического суждения о состоянии информатизации предприятия, обобщения передового опыта, разработки перспективных направлений развития и совершенствования информационных систем предприятия;
- сбор практического материала для выполнения отчета по практике.

По окончании практики студент оформляет отчет, и после проверки руководителем практики от предприятия представляет его для проверки руководителю от кафедры.

К отчету по практике прилагается:

– Задание;

– Дневник практики;

– Производственная характеристика, написанная руководителем практики от предприятия с предполагаемой оценкой по пятибалльной системе.

Все материалы должны быть заверены руководителем практики от предприятия, а характеристика, кроме того - печатью предприятия. По окончании практики организуется защита отчета.

Продолжительность учебной практики у студентов в рамках профессиональных модулей ППССЗ СПО составляет **4 недели – 144 часа**. Программа преддипломной практики представлена в приложении 7.

<table>
<tr><td colspan="6">КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ</td></tr>
<tr><td colspan="6">НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА</td></tr>
<tr><td colspan="2">Цель дисциплины</td><td colspan="4">дальнейшее закрепление и углубление знаний, полученных при изучении конкретных экономических и технических дисциплин.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Задачи</td><td colspan="4">• тщательно изучать вопросы, предусмотренные программами практик;
• уметь разрабатывать информационные технологии с применением известных и самостоятельно разработанных прикладных программ;
• ознакомиться со всеми сторонами деятельности производственного коллектива;
• приобрести навыки самостоятельной работы с документацией предприятия для анализа его деятельности и проведения студенческих научных исследований.</td></tr>
<tr><td colspan="6">В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие</td></tr>
<tr><td colspan="6">Общекультурные компетенции: (перечислить все компетенции для данной дисциплины)*</td></tr>
<tr><td colspan="2">КОМПЕТЕНЦИИ*</td><td rowspan="2">Перечень компонентов</td><td rowspan="2">Технологии формирования**</td><td rowspan="2">Форма оценочного средства ***</td><td rowspan="2">Уровни освоения компетенций</td></tr>
<tr><td>Индекс компетенции</td><td>Формулировка</td></tr>
</table>

ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	**Знать:** о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий; **Уметь:** использовать основные достижения науки, техники и технологий	Практические занятия, преддипломная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень: Знать: основную проблематику информационных систем и осознанно ориентироваться в информационных системах Уметь: использовать основные информационные технологии для профессиональных достижений Повышенный уровень: Знать: Владеть навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов, Уметь: пользоваться основными навыками логико-методологическими анализа научного исследования и его результатов
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	**Знать** способы организации учебно-познавательной деятельности. **Уметь:** применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности	Практические занятия, преддипломная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень: Знать: методы самообразования, саморазвития и самосовершенствования Уметь: развивать навыки самообразования, теоретически анализировать результаты деятельности Повышенный уровень: Знать: формы дополнительного образования Уметь: ставить цели, планировать и организовать свой индивидуальный процесс образования,
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	**Знать** основы социального подхода, закономерности в функционировании и развитии коллектива и личности **Уметь:** определять степень ответственности за результаты труда в зависимости от задания, ситуаций и индивидуальных особенностей работников	Практические занятия, преддипломная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень: Знать: научные основы социальной и индивидуальной ответственности в современном обществе Уметь: определять основные критерии для оценки степени ответственности себя и сотрудников за результаты труда Повышенный уровень: Знать: основные этапы процесса формирования социальной и индивидуальной ответственности Уметь: оценивать сложность ситуаций и индивидуальные особенности сотрудников
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	**Знать** технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; **Уметь:** проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС;	Практические занятия, преддипломная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень: Знать: классифицировать и характеризовать информацию Уметь: владеть работой в современной программно-технической среде в различных операционных системах Повышенный уровень: Знать: Формирование целостного представления об информатике как науке, ее месте в современном мире и в системе наук Уметь: использовать современные информационные технологии в экономике и управлении, как в рамках отдельного предприятия, так и в рамках корпорации, холдинга, государственных систем; использовать способы

					формализации процессов проектирования,
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	**Знать** физические основы компьютерной техники и средств передачи информации, принципы работы технических устройств ИКТ; **Уметь:** выбирать и оценивать архитектуру вычислительных систем, сетей и систем телекоммуникаций и их подсистем;	Практические занятия, преддипломная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень: Знать: принципы работы технических устройств ИКТ Уметь: использовать аппаратные и программные средства компьютера (пакеты прикладных программ (ППП) и уникальные прикладные программы) при решении экономических задач Повышенный уровень: Знать: назначение и типы основных блоков и устройств современных персональных компьютеров (центральный процессор, оперативная память, жесткий диск, дисководы, мониторы, клавиатура, периферийные устройства) Уметь: Владеть навыками анализа и оценки архитектуры вычислительных сетей и ее компонентов, информационных процессов, показателей качества и эффективности функционирования, методами защиты информации в компьютерных сетях
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	**Знать** основы социального подхода, закономерности в функционировании и развитии коллектива и личности **Уметь:** выделять особенности различных групп сотрудников в коллективе	Практические занятия, преддипломная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень: Знать: закономерности становления и развития социальных систем, общностей, групп, личностей Уметь: определять основные критерии оценки сотрудников и их групп Повышенный уровень: Знать: основные положения теорий о социально-психологических феноменах группы и общества, путях социальной адаптации личности Уметь: выделять особенности личности, коллективов и команд в соответствии с профессиональной деятельностью
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	**Знать** основы и понятия социальной и индивидуальной ответственности **Уметь:** определять степень ответственности за результаты труда в зависимости от задания, ситуаций и индивидуальных особенностей работников	Практические занятия, преддипломная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень: Знать: основные положения Конституции РФ, права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; этические и правовые нормы, регулирующие отношения человека к человеку, обществу Уметь: определять основные критерии для оценки степени ответственности себя и сотрудников за результаты труда Повышенный уровень: Знать: основные этапы процесса формирования социальной и индивидуальной ответственности Уметь: оценивать сложность ситуаций и индивидуальные особенности сотрудников

ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	**Знать** способы организации учебно-познавательной деятельности. **Уметь:** применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности	Практические занятия, преддипломная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень: Знать: методы самообразования, саморазвития и самосовершенствования Уметь: развивать навыки самообразования, Повышенный уровень: Знать: формы дополнительного образования Уметь: использовать различные методы и формы обучения и самообразования
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	**Знать** методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС; **Уметь:** проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС;	Практические занятия, преддипломная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень: Знать: методов и моделей исследования операций в процессе подготовки и принятия управленческих решений в организационно-экономических и производственных системах Уметь: выбирать и использовать инструментальные средства современных технологий проектирования; проводить предпроектное обследование предметной области и выполнять формализацию материалов обследования, разрабатывать и применять модели проектных решений Повышенный уровень: Знать: основные идеи методов, особенностей областей применения и методики использования их как готового инструмента практической работы при проектировании и разработке систем, математической обработке данных экономических и других задач, построении алгоритмов Уметь: выполнять выбор средств и методов проектирования отдельных компонент проекта и использовать их при выполнении конкретных работ;
ОК 10	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	**Знать** основы физической культуры и спорта **Уметь:** проводить самоконтроль за эффективностью самостоятельных занятий	Практические занятия, преддипломная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень: Знать: Социально-биологические основы физической культуры и спорта Уметь: проводить самоконтроль за функциональным состоянием организма. Повышенный уровень: Знать: научно-практические основы физической культуры и спорта Уметь: проводить самооценку специальной и спортивной подготовленности по избранному виду спорта.
Профессиональные компетенции: (перечислить все компетенции для данной дисциплины)*					
КОМПЕТЕНЦИИ*		**Перечень компонентов**	**огии формирования**	**оценочного средст**	**Уровни освоения компетенций**
Индекс компетенции	**Формулировка**				

ПК 1.1	Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.	**Знать** методологии и технологии проектирования ИС, проектирование обеспечивающих подсистем ИС **Уметь:** разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС **Иметь практический опыт:** Владеть навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов	Практические занятия, преддипломная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень: Знать принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов Уметь формулировать требования к создаваемым программным комплексам Иметь практический опыт: Владеть навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов Повышенный уровень: Знать методы и средства проектирования БД, особенности администрирования БД в локальных и глобальных сетях Уметь разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС Иметь практический опыт: Владеть навыками работы с инструментальными средствами проектирования баз данных и знаний
ПК 1.2	Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	**Знать:** физические основы элементной базы компьютерной техники и средств передачи информации **Уметь:** выбирать и оценивать архитектуру вычислительных систем, сетей и систем телекоммуникаций и их подсистем **Иметь практический опыт:** работа в современных программно-технических средах в различных операционных системах	Практические занятия, преддипломная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень: Знать: специфику использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности Уметь: принимать решение о выборе ВС и дополнительных компонентов для решения поставленной задачи, развертывать и настраивать ВС, в том числе в составе вычислительных комплексов Иметь практический опыт: Владеет навыками работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне Повышенный уровень: Знать: тенденции развития компьютерной техники на основе последних естественнонаучных достижений Уметь: при выборе и оценке учесть перспективы развития вычислительных систем и сетей, умеет собирать информацию и анализировать рынок вычислительной техники и систем связи Иметь практический опыт: Владеет методами анализа эксплуатационных характеристик ВС, методами диагностики неисправностей ВС, методами повышения надежности функционирования ВС

ПК 1.3	Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.	**Знать:** требования, предъявляемые к технической документации, программам, средствам программирования **Уметь:** разрабатывать техническую документацию на проектирование и разработку программного обеспечения **Иметь практический опыт:** Владеть стандартами, руководящими документами и другими нормативными документами, регулирующими процесс разработки технической документации	Практические занятия, преддипломная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень: Знать: этапы создания программного продукта в соответствии с государственными и международными стандартами Уметь: проводить анализ предметной области Иметь практический опыт: Владеть стандартами, руководящими документами и другими нормативными документами, регулирующими процесс разработки технической документации Повышенный уровень: Знать: методы и технологии проектирования программного обеспечения Уметь: Выявлять информационные потребности и разрабатывает требования к ИС Иметь практический опыт: Владеть основами выполнения технических расчетов и методами определения экономической эффективности внедрения программного обеспечения
ПК 1.4	Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	**Знать:** требования к проектируемой системе, классификацию информационных систем, структуру информационной системы, понятие жизненного цикла информационной системы; технологии проектирования информационных систем, оценку и управление качеством информационных систем; организацию труда при разработке информационных систем; оценку необходимых ресурсов для реализации проекта **Уметь:** выделять жизненные циклы проектирования информационной системы; использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации; использовать и рассчитывать показатели и критерии оценивания информационной системы **Иметь практический опыт:** осуществлять необходимые измерения	Практические занятия, преддипломная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень: Знать: требования к проектируемой системе, классификацию информационных систем, структуру информационной системы, понятие жизненного цикла информационной системы; Уметь: выделять жизненные циклы проектирования информационной системы; Иметь практический опыт: использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации; Повышенный уровень: Знать: технологии проектирования информационных систем, оценку и управление качеством информационных систем; организацию труда при разработке информационных систем; оценку необходимых ресурсов для реализации проекта Уметь: использовать и рассчитывать показатели и критерии оценивания информационной системы, осуществлять необходимые измерения; Иметь практический опыт: использовать и рассчитывать показатели и критерии оценивания информационной системы, осуществлять необходимые измерения;

ПК 1.5	Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.	**Знать:** требования, предъявляемые к технической документации, программам, средствам программирования **Уметь:** разрабатывать техническую документацию на проектирование и разработку программного обеспечения **Иметь практический опыт:** владеть стандартами, руководящими документами и другими нормативными документами, регулирующими процесс разработки технической документации	Практические занятия, преддипломная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень: Знать: этапы создания программного продукта в соответствии с государственными и международными стандартами Уметь: проводить анализ предметной области Иметь практический опыт: владеть стандартами, руководящими документами и другими нормативными документами, регулирующими процесс разработки технической документации Повышенный уровень: Знать: методы проведения технических расчетов и определения экономической эффективности внедрения разработок в области программного обеспечения Уметь: Выявлять информационные потребности и разрабатывает требования к ИС Иметь практический опыт: Владеть основами выполнения технических расчетов и методами определения экономической эффективности внедрения программного обеспечения
ПК 1.6	Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.	**Знать:** сбор и анализ исходных данных для проектирования **Уметь:** Принимать участие в оценке качества и экономической эффективности информационной системы; **Иметь практический опыт:** владеть способностью формализовать предметную область программного проекта и разработать спецификации для компонентов программного продукта	Практические занятия, преддипломная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень: Знать: оформление проектной и рабочей технической документации Уметь: выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем; Иметь практический опыт: определять эффективность информационной системы и оценивать ее научно – технический уровень Повышенный уровень: Знать: соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам Уметь: пользоваться методами управления процессами разработки требований, оценкой рисков, приобретения, проектирования, конструирования, тестирования, эволюции и сопровождения информационной системы. Иметь практический опыт: использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы
ПК 1.7	Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.	**Знать:** основные задачи сопровождения информационной системы **Уметь:** осуществлять сопровождение информационных систем, настройку под конкретного	Практические занятия,	Собеседование, отчеты по	Пороговый уровень: Знать: задачи и функции информационных систем Уметь: поддерживать документацию в актуальном состоянии Иметь практический опыт: Владеть процедурами

		пользователя, согласно технической документации **Иметь практический опыт:** Владеть процедурами инсталляции, настройки и сопровождения информационных систем			инсталляции, настройки и сопровождения информационных систем Повышенный уровень: Знать: задачи и функции информационных систем Уметь: осуществлять сопровождение информационных систем, настройку под конкретного пользователя, согласно технической документации Иметь практический опыт: Владеть процедурами инсталляции, настройки и сопровождения информационных систем
ПК 1.8	Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы	**Знать** основные стандарты в области информационных систем и технологий, в том числе стандарты Единой системы программной документации **Уметь** ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования, разрабатывать основные программные документы **Иметь практический опыт:** владеть методами и средствами разработки и оформления технической документации	Практические занятия, преддипломная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень Знать основные стандарты в области информационных систем и технологий Уметь ставить задачу и разрабатывать алгоритм Иметь практический опыт: владеть методами и средствами оформления технической документации Повышенный уровень Знать технологию разработки алгоритмов и программ Уметь использовать прикладные системы программирования, разрабатывать основные программные документы Иметь практический опыт: владеть методами и средствами разработки и оформления технической документации
ПК 1.9	Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией	**Знать:** этапы создания программного продукта в соответствии с государственными и международными стандартами **Уметь** разрабатывать техническую документацию на проектирование и разработку программного обеспечения **Иметь практический опыт:** Владеть стандартами, руководящими документами и другими нормативными документами, регулирующими процесс разработки технической документации	Практические занятия, преддипломная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень: Знать: модели и процессы жизненного цикла ИС Уметь: проводить анализ предметной области Иметь практический опыт: Владеть стандартами, руководящими документами и другими нормативными документами, регулирующими процесс разработки технической документации Повышенный уровень: Знать: методы проведения технических расчетов и определения экономической эффективности внедрения разработок в области программного обеспечения Уметь: Выявляет информационные потребности и разрабатывает требования к ИС Иметь практический опыт: владеть основами выполнения технических расчетов и методами определения экономической эффективности внедрения программного обеспечения

ПК 1.10	Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции	**Знать:** методы и приемы обеспечения информационной безопасности АИС; **Уметь:** использовать технологии построения и эксплуатации распределенных информационных систем; **Иметь практический опыт:** организацией доступа пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя;	Практические занятия, преддипломная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень: Знать: принципы организации разноуровневого доступа в информационных системах, политику безопасности в современных информационных системах; Уметь: обеспечивать защиту информации и управление доступом к информационным ресурсам в АИС; Иметь практический опыт: организацией доступа пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя; Повышенный уровень: Знать: принципы организации разноуровневого доступа в информационных системах, политику безопасности в современных информационных системах; Уметь: организовывать разноуровневый доступ пользователей информационной системы в рамках своей компетенции; Иметь практический опыт: организацией доступа пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя;
ПК 2.1	Участвовать в разработке технического задания.	**Знать:** стандарты оформления программной документации **Уметь:** разрабатывать техническое задание **Иметь практический опыт:** Владеть методами оформления программной документации	Практические занятия, преддипломная практика	Собеседование, отчеты по практикам, защита практики	Пороговый уровень: Знать: стандарты оформления программной документации Уметь: разрабатывать техническое задание Иметь практический опыт: Владеть методами оформления программной документации Повышенный уровень: Знать: национальную и международную системы стандартизации и сертификации в сфере информационных технологий Уметь: разрабатывать техническое задание Иметь практический опыт: Владеть методами оформления программной документации

5. Фактическое ресурсное обеспечение ППССЗ

5.1. Кадровое обеспечение

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) реализация программы подготовки специалистов среднего звена обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

Все преподаватели, отвечающие за освоение обучающимся профессионального цикла имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы и проходят стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

В Рубцовском институте (филиале) АлтГУ сформирован высококвалифицированный профессорско-преподавательский состав. Его основу составляют штатные преподаватели кафедр, имеющие большой стаж педагогической деятельности.

5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса

Использование учебно-методической документации в образовательном процессе. 100 % занятий по дисциплинам учебного плана обеспечено учебно-методической документацией (материалы для проведения лекций, практикумов и лабораторных работ, по организации самостоятельной работы, подготовки курсовых и т.п.), которая соответствует требованиям ФГОС СПО, учебному плану и программам дисциплин и практик.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основе положения и включает в себя все необходимые разделы: рабочая программа дисциплины, рекомендации для студентов по подготовке к занятиям, организации самостоятельной работы, дополнительную литературу, методические пособия, лекции, полноценный фонд оценочных средств и т.д. Актуализация рабочих программ проводится регулярно. Изменения, вносимые в рабочие программы, рассматриваются на заседаниях кафедры МиПИ и утверждаются директором института (номера и даты протоколов заседаний кафедры отражена на титульном листе РПД).

На кафедре МиПИ введено понятие «организуемая самостоятельная работа студентов», означающее, что по каждой учебной дисциплине обязательно предусмотрена выдача индивидуального задания для самостоятельного выполнения его студентами с обязательной консультативной помощью и последующей проверкой преподавателем, обязательные еженедельные консультации преподавателей кафедр составляют не менее 2 часов, расписание консультаций преподавателей кафедры отражено на портале института. Студенты имеют возможность постоянной работы в компьютерных классах свободного доступа в обоих корпусах института. Самостоятельная работа студентов регламентируется «Положением о самостоятельной работе в Рубцовском институте (филиале) АлтГУ» и «Положением об организации рейтинг – контроля при балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов в Рубцовском институте (филиале) АлтГУ», утвержденными Ученым советом института.

Обязательная литература, указанная в учебно-методических комплексах по всем циклам дисциплин преимущественно 2009-2014 годов издания.

Доступность фондов учебно-методической документации.

100 % студентов имеют доступ к фондам учебно-методической документации и интернет - ресурсам. Доступ студентов к рабочим программам на бумажных и электронных носителях осуществляется через кафедру МиПИ и образовательный портал института.

Кафедра МиПИ большое внимание уделяет вопросу информатизации учебного процесса. Образовательный портал, позволяет студентам специальности данной специальности найти методическую поддержку по всем видам учебной деятельности. На сенсорных экранах, расположенных в обоих учебных корпусах, студенты могут ознакомиться с расписанием занятий, консультаций, своей успеваемостью, графиками учебного процесса, результатами балльно-рейтинговых технологий и т.д.

Институт обеспечивает каждому студенту доступ к расширенным и регулярно обновляемым версиям правовых систем «Консультант-плюс» и «Гарант».

Все студенты имеют возможность авторизованного доступа к электронным ресурсам с любого компьютера, имеющего выход в Internet:

1. Электронно-библиотечная система «Библиотека Рубцовского института (филиала) АлтГУ» (http://rb.asu/ru/library)

2. Электронная библиотека Алтайского государственного университета (Контракт на предоставление доступа к ЭБС №178-44 от 03.03.2014 г.) (http://www.lib.asu.ru/)

3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» (Контракт №290-44/16 от 09.03.2016 г.) (http://biblioclub.ru)

4. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (Контракт №289-44/16 от 09.03.2016 г., контракт № 1805-44/16 от 14.10.2016 г.) (http://e.lanbook.com/)

5. Электронно-библиотечная система «Юрайт». (Контракт №803-44/16 от 31.05.2016 г.) (http://www.biblio-online.ru)

Электронно-библиотечная система BOOK.ru (ООО «КноРус медиа») (Контракт №655-44/16 от 12.05.2016 г.) (http://www.knorus.ru/digital_products/els.php

Все студенты имеют возможность доступа к электронным ресурсам с компьютеров университета:

- «КонсультантПлюс»

5.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Рубцовский институт (филиал) АлтГУ располагает материально-технической базой, соответствующей санитарно-техническим нормам и обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, практической, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки и научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных ФГОС по данной специальности.

Общий компьютерный парк института насчитывает 304 компьютеров, из них участвуют в образовательном процессе 233.

Совместно с данным оборудованием в учебном процессе используются 15 мультимедийных проекторов (3 стационарных), интерактивная доска и интерактивная панель.

Аудиторный фонд института включает 7 компьютерных классов(4 класса по 15 ПК в каждом, 1 – по 17 ПК, 2 – по 18 ПК), и 4 мобильных класса на ноутбуках. 2 класса по 15 ПК используются в режиме свободного доступа студентов. Мобильные классы на ноутбуках используется в учебно-образовательной деятельности, как для учебных занятий, так и для организации доступа к ресурсам корпоративной сети и Internet на всей территории Рубцовского института (филиала) АлтГУ. Все компьютеры объединены в единую локальную вычислительную сеть и имеет доступ в Интернет.

Учебно-лабораторная база

Кабинеты:

1. Социально-экономических дисциплин
2. Русского языка и культуры речи
3. Иностранного языка
4. Математических дисциплин
5. Вычислительной техники
6. Программирования и баз данных
7. Метрологии, стандартизации и сертификации
8. Экономики и менеджмента
9. Экологии и безопасности жизнедеятельности
10. Автоматизированных информационных систем
11. Подготовки к итоговой аттестации
12. Методический

Лаборатории:

1. Лаборатория модульного конструирования средств вычислительной техники.
2. Комплексная лаборатория электротехники и вычислительной техники.
3. Лаборатория физики.
4. Архитектуры вычислительных систем;
5. Технических средств информатизации;
6. Информационных систем;
7. Компьютерных сетей;
8. Инструментальных средств разработки.

Полигоны:

1. Разработки бизнес-приложений;
2. Проектирования информационных систем.
3. Стрелковый тир (электронный).

Студия информационных ресурсов.

Спортивный комплекс:

1. 2 открытых стадиона широкого профиля
2. Тренажерный зал
3. Лыжная база
4. Арендуемый спортивный зал .
5. Актовый зал.

Лицензионные компьютерные программы, необходимы для обеспечения учебного процесса специальности *09.02.04 Информационные системы (по отраслям)*

Системное программное беспечение:

1. Windows 7 Professional Service Pack 1
2. Windows Server 2012 Essentials
3. Windows 10 Professional

Пакеты прикладных программ и средства разработки приложений:

4. Borland Pascal 7.1

5. FastReport
6. Borland Delphi 7.0
7. Access 2016
8. BizTalk Server 2013 Enterprise Edition
9. Expression Blend 3.0
10. Expression Encoder Professional 4.0
11. Expression Studio Ultimate 4.0
12. Expression Studio Web Professional 4.0
13. Groove Server 2010
14. Interix 2,2
15. Lync Server 2013
16. MapPoint 2013
17. MapPoint Fleet 2011
18. LibreOffice 3.5.7.2
19. Office Professional Plus 2010
20. Project Professional 2016
21. Visio Professional 2016
22. Visual FoxPro 9.0
23. Visual Studio Professional 2013
24. E1 Евфрат
25. ABBYY FineReader 9.0
26. Project Expert 6 Holding
27. Файловый менеджер FAR (xUSSR регистрация)

Специализированное ПО и СУБД.

28. Oracle XE 11.2
29. SQL Server 2016 Enterprise
30. Консультант+ 4000
31. ПрофКонсультант+ 4000 (региональный выпуск)
32. Система документооборота Дело 13.1
33. PGP Desktop Professional RStyle RS-Bank 5
34. 1С бухгалтерия 8.3. Учебная версия
35. 1С Предприятие 8.3. Версия для обучения программированию
36. 1С Предприятие 8.3. Управление персоналом
37. 1С Предприятие 8.3. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях.

Материально - техническое обеспечение образовательной программы так же доступно на сайте: http://rb.asu.ru/information/material/is.

6. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ППССЗ специальности

В соответствии с ФГОС СПО и Типовым положением об образовательном учреждении среднего профессионального образования оценка качества освоения студентами основных профессиональных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию студентов.

6.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация.

Организация текущего контроля и промежуточной аттестации студентов специальности ***09.02.04 Информационные системы (по отраслям)*** проводится на основании утвержденных: «Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам СПО в ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный университет»; Положения об экзамене (квалификационном) по профессиональному модулю; Положения об учебном журнале.

Текущий контроль знаний студентов специальности осуществляет регулярную проверку уровня освоения студентами содержания дисциплины (междисциплинарного курса) и способствует успешному овладению учебным материалом, умениями и компетенциями в разнообразных формах аудиторной работы, в процессе самостоятельной работы.

Текущий контроль предполагает оценку результатов освоения каждым студентом определенной темы или раздела программы, и осуществляется каждым преподавателем непосредственно в ходе проведения учебных занятий.

Текущий контроль осуществляется в следующих формах:

– устный опрос (индивидуальный, групповой, фронтальный), коллоквиум;

– письменный опрос;

– тестирование, в том числе компьютерное;

– чтение чертежа, схемы, технической или технологической документации;

– диктант, сочинение, изложение;

– реферат, презентация, творческая работа;

– практическое задание, лабораторная работа, самостоятельная и контрольная работа;

– индивидуальные или групповые проекты студентов;

– терминологический диктант и др.

Преподаватель оценивает выполненное студентом задание по пятибалльной системе и выставляет оценку в журнал учебных занятий, одновременно информируя об этом студента.

По окончании учебного семестра каждый преподаватель по результатам текущего контроля: должен выставить всем студентам итоговые («семестровые») оценки в учебном журнале, которые свидетельствуют о выполнении (или невыполнении) студентом учебного плана за семестр. Итоговые оценки при их выставлении сообщаются каждому студенту.

В случае отсутствия у студента достаточного количества (менее 2-х за семестр) текущих оценок, вследствие большого количества пропусков учебных занятий, он может быть не аттестован за семестр, о чем в соответствующей графе преподавателем делается отметка «н/а».

По результатам анализа текущей успеваемости проводится работа, направленная на предупреждение недобросовестного отношения к учебе со стороны студентов: информирование родителей о результатах текущей успеваемости; индивидуальные беседы со слабоуспевающими студентами и их родителями; меры дисциплинарного воздействия.

Данные текущего контроля используются специалистами отдела по работе со студентами, преподавателями для обеспечения эффективной учебной работы со студентами, своевременного выявления отстающих и оказания им содействия в изучении учебного материала, совершенствования методики преподавания учебных дисциплин и профессиональных модулей.

Промежуточная аттестация оценивает результаты учебной деятельности студента за семестр.

Промежуточная аттестация обеспечивает оперативное управление учебной деятельностью студента и ее корректировку и проводится с целью определения:

– соответствия уровня и качества подготовки студента в части требований к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена;

– полноты и прочности теоретических знаний по дисциплинам;

– сформированности умений применять полученные теоретические знания при решении практических задач и выполнении лабораторных работ;

– наличия умений самостоятельной работы с учебной литературой.

Планирование промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС по данной специальности. Формы и порядок промежуточной аттестации выбираются в соответствии с РУП и ФГОС специальности, периодичность промежуточной аттестации определяется рабочими учебными планами и календарными учебными графиками.

Основным показателем качества учебной работы при подготовке студентов по специальности является успеваемость студентов. Система оценки знаний в РИ (филиале) АлтГУ соответствует общепринятой в государственных учебных заведениях и позволяет обеспечить эффективный контроль освоения студентами программного материала. Промежуточная аттестация обучающихся проводится традиционно в форме экзамена или зачета, помимо этого происходит текущая оценка знаний студентов, каждые два месяца по дисциплинам семестра по системе – 0,1,2 балла, по итогам аттестации проводятся родительские собрания групп в присутствии куратора группы.

По всем дисциплинам учебного плана предусмотрены промежуточные формы контроля (зачет или экзамен), которые соответствуют требованиям учебного плана. Количество экзаменов и зачетов соответствует установленным требованиям – не более 10 зачетов и 8 экзаменов в учебный год.

Результаты летних и зимних экзаменационных сессий регулярно обсуждаются на заседаниях кафедры математики и прикладной информатики, на заседаниях учебно-методического совета института и ученого совета института.

В протоколах заседаний кафедры МиПИ зафиксированы данные обсуждения.

Количество курсовых работ по специальности соответствует требованиям примерного плана. Учебный план по специальности предусматривает 3 курсовые работы в 4,6 и 7 семестрах, по дисциплинам: компьютерные сети, технические средства информатизации, эксплуатация информационных систем.

Темы курсовых работ своевременно утверждаются на заседании кафедры МиПИ и обозначают актуальную проблему и направление исследования в рамках одной из предметных дисциплин. Студент также может сам предложить свою тему с обоснованием ее актуальности. Обновление списка тем курсовых работ и методических рекомендаций происходит регулярно и отражено в РПД. Для закрепления темы курсовой работы студент пишет заявление на кафедре, закрепление всех тем осуществляется на заседании кафедры и утверждается ее

протоколом. Защита курсовых работ проходит в открытой форме при участии комиссии из ведущих преподавателей кафедры МиПИ с использованием медиапрезентаций.

6.2. Государственная (итоговая) аттестация выпускников ППССЗ специальности.

Итоговая государственная аттестация является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.04. Для проведения итоговой государственной аттестации создается государственная аттестационная комиссия в соответствии с приказом ректора АлтГУ. Государственную аттестационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председатель государственной аттестационной комиссии не выбирается из числа работников АлтГУ. Государственная аттестационная комиссия формируется из преподавателей института и лиц, приглашенных из сторонних учреждений: преподавателей других образовательных учреждений и специалистов предприятий, организаций, учреждений по профилю подготовки выпускников. Состав членов государственной аттестационной комиссии утверждается ректором АлтГУ.

График проведения итоговой государственной аттестации выпускников утверждается директором института и доводится до сведения студентов не позднее, чем за два месяца до начала работы государственной аттестационной комиссии. Допуск студентов к итоговой государственной аттестации объявляется приказом директора по институту. На заседании государственной аттестационной комиссии представляются следующие документы:

- государственные требования к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников;
- программа государственной итоговой аттестации;
- приказ директора о допуске студентов к государственной итоговой аттестации;
- сводная ведомость об успеваемости студентов;
- зачетные книжки студентов;
- книга протоколов заседаний государственной аттестационной комиссии.

Решение государственной аттестационной комиссии принимается на закрытом голосовании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании (при равном числе голосов голос председателя является решающим). Заседания государственной аттестационной комиссии протоколируются. Протоколы подписываются председателем, всеми членами и секретарем комиссии. Ведение протоколов осуществляется в прошнурованных книгах, листы которых пронумерованы. Решение государственной аттестационной комиссии о присвоении квалификации выпускникам, прошедшим итоговую аттестацию и выдаче соответствующего документа об образовании, объявляется приказом ректора АлтГУ. После окончания итоговой государственной аттестации ГЭК составляет ежегодный отчет о работе, который обсуждается на заседании кафедры МиПИ. В отчете должна быть отражена следующая информация:

- качественный состав ГЭК;
- характеристика общего уровня подготовки студентов по специальности;
- количество дипломов с отличием;
- анализ результатов ГЭК;
- недостатки в подготовке студентов по специальности;
- выводы и предложения.

Вид государственной итоговой аттестации: выпускная квалификационная работа, выполненная в форме дипломного проекта.

Формы проведения: защита дипломного проекта. Защита дипломных проектов проводится на открытом заседании ГЭК. Процедура защиты включает доклад студента (не более 10-15 минут), чтение отзыва и рецензий, вопросы членов комиссии, ответы студента. Может быть предусмотрено выступление руководителя и рецензента. При определении окончательной оценки по защите дипломного проекта учитываются:

- доклад выпускника;
- ответы на вопросы по разработанному дипломному проекту и на вопросы по предметам профессионального цикла;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя;
- качество оформления пояснительной записки и графической части.

Заседание ГЭК протоколируется. В протоколе записываются: итоговая оценка, присуждение квалификации. Студенты, выполнившие дипломный проект, но получившие при защите оценку «неудовлетворительно», имеют право на повторную защиту. В этом случае ГЭК может признать целесообразным повторную защиту студентом того же дипломного проекта, либо вынести решение о закреплении за ним нового задания и определить срок повторной защиты, но не ранее, чем через год. Выпускная квалификационная работа иметь актуальность, новизну и практическую значимость и выполняться по возможности по заказам предприятий и организаций. Темы выпускных квалификационных работ разрабатываются преподавателями общепрофессиональных дисциплин совместно со специалистами предприятий или организаций, на базе которых выпускник проходил преддипломную практику. Тема выпускной квалификационной работы может быть предложена студентом при условии обоснования им целесообразности ее разработки. Тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей и отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики и образования. Закрепление тем квалификационных работ и назначение руководителя дипломного проекта оформляется приказом директора института. По структуре дипломный проект состоит из пояснительной записки и спецификации. По содержанию предлагается выбор: разработка автоматизированной системы или сопровождение готовой системы.

В пояснительной записке на разработку АС дается обоснование необходимости разработки автоматизированной системы, описывается документация функциональной части АС (описание постановки задач и автоматизируемых функций) и документация обеспечивающей части (информационное, техническое и программное обеспечение). Рабочий проект описывает логику работы программы, а также руководства для системного программиста и пользователя. Разработка системы заканчивается проведением тестирования системы с описанием программы и методики испытания разработанной автоматизированной системы. Пояснительная записка дипломного проекта на разработку АС включает в себя следующие разделы:

- Введение
- Технико-экономическое обоснование разработки АС
- Техническое задание на разработку АС

- Технический проект
- Рабочий проект
- Техника безопасности и пожарная безопасность
- Заключение

Спецификация содержит перечень входных и выходных документов для работы системы, информационную и функциональную модели системы, схемы (работы системы, взаимодействия программ и программных модулей, структуры форм), листинг программы и результаты тестирования. В пояснительной записке на сопровождение АС дается обоснование внедрения типовой АС, описывается документация функциональной части АС и документация обеспечивающей части (информационное, техническое, программное, математическое, организационное обеспечение). Рабочий проект содержит руководства для системного программиста и оператора. Описание внедрения АС заканчивается проведением опытной эксплуатации и приемочными испытаниями системы. Пояснительная записка дипломного проекта на сопровождение включает в себя следующие разделы:

- Введение
- Технико-экономическое обоснование внедрения типовой АС
- Технический проект на типовую АС
- Рабочий проект на сопровождение и внедрение типовой АС
- Техника безопасности и пожарная безопасность
- Заключение

Спецификация содержит перечень входных и выходных документов для работы системы, информационную и функциональную модели системы, схему работы системы, планы тестирования, график, рабочий журнал тестирования, а также результаты тестирования. Для экономического обоснования разработки (сопровождения) производиться расчет экономической эффективности разработанной АС. Кроме того, пояснительная записка содержит титульный лист, задание для дипломного проектирования, отзыв руководителя, рецензию и аннотацию. Отзыв руководителя должен отображать:

- практическую значимость;
- самостоятельность студента в выполнении задания;
- уровень проявленных знаний и умений;
- технологические (конструкторские) решения;
- техническая грамотность разработки проекта;
- особые замечания и пожелания;
- оценку выпускной квалификационной работы в баллах.

Выполнение работы рецензируются специалистами из числа работников предприятий, организаций, образовательных учреждений, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой дипломных проектов. Содержание рецензии доводится до сведения студента не позднее, чем за день до защиты, после рецензирования внесения изменений не допускается. Рецензия должна включать:

- степень соответствия содержания проекта заданию;
- актуальность и практическая пригодность для внедрения;
- качество выполнения разделов пояснительной записки;
- уровень разработки новых вопросов, оригинальность решений;

- особые замечания и пожелания;

- оценку выпускной квалификационной работы в баллах.

По утвержденным темам руководители выпускных квалификационных работ разрабатывают индивидуальные задания для каждого студента. Задания на выпускную квалификационную работу выдаются студенту не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики. Выпускные квалификационные работы могут выполняться студентами, как в институте, так и на предприятиях. Выполнение дипломного проектирования сопровождается консультациями руководителя дипломного проекта и консультантами по технологической и экономической частям, в ходе которых разъясняются назначение и задачи, структура и объем работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей дипломного проекта. На подготовку дипломного проекта отводится 4 недели, на защиту – 2 недели. По завершении выполнения студентом выпускной квалификационной работы руководитель подписывает ее и вместе с заданием и своим письменным отзывом передает на кафедру МиПИ

Правила оформления дипломного проекта и библиографического списка представлены на образовательном портале института в разделе Образование под кафедрой математики и прикладной информатики.

Программа государственной итоговой аттестации представлена в приложении 8.

Приложение 1

МАТРИЦА соответствия компетенций, составных частей ППССЗ и оценочных средств специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Циклы, дисциплины учебного плана / Компетенции	ОП Общеобразовательная подготовка											
	Базовая часть									**Профильная часть**		
	Дисциплины									**Дисциплины**		
	Русский язык	Литература	Иностранный язык	История	Обществознание	Химия	Биология	Физическая культура	ОБЖ	Математика	Физика	Информатика и ИКТ
ОК-1												
ОК-2												
ОК-3												
ОК-4												
ОК-5												
ОК-6												
ОК-7												
ОК-8												
ОК-9												
ОК-10												
ПК-1.1												
ПК-1.2												
ПК-1.3												
ПК-1.4												
ПК-1.5												
ПК-1.6												
ПК-1.7												
ПК-1.8												
ПК-1.9												
ПК-1.10												

ПК-2.1														
ПК-2.2														
ПК-2.3														
ПК-2.4														
ПК-2.5														
ПК-2.6														
Рекомендуемые оценочные средства	**Виды аттестации**	**Формы оценочных средств**												
	Текущая (по дисциплине)	Собеседование		+							+			
		Коллоквиум					+				+			
		Компьютерное тестирование												
		Тест								+				
		Контрольная работа	+		+		+	+	+		+	+	+	+
		Эссе					+							
		Реферат		+		+		+	+	+	+		+	
		Контрольные нормативы						+						
	Промежуточная (по дисциплине)	Зачет		+	+		+	+	+	+	+			+
		Экзамен	+			+						+	+	
		Курсовая работа												

Формы оценочных средств:
Собеседование
Коллоквиум
Зачет
Экзамен
Тест
Контрольная работа
Эссе
Реферат
Курсовая работа
Отчет по практике
Компьютерное тестирование

Циклы, дисциплины учебного плана / Компетенции	ПП Профессиональная подготовка										
	ОГСЭ Общий гуманитарный и социально-экономический цикл						ЕН Математический и естественно-научный цикл				
	Базовые дисциплины				**Вариативная часть**		**Базовые дисциплины**			**Вариативная часть**	
	Основы философии	История	Иностранный язык	Физическая культура	Менеджмент	Основы экономики	Элементы высшей математики	Элементы математической логики	Теория вероятностей и математическая статистика	Дискретная математика	Исследование операций в экономике
ОК-1	+	+	+		+		+	+	+	+	+
ОК-2	+	+	+	+			+	+	+	+	+
ОК-3	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+
ОК-4	+	+	+			+	+	+	+	+	+
ОК-5	+	+	+				+	+	+	+	+
ОК-6	+	+	+	+			+	+	+	+	+
ОК-7	+	+	+				+	+	+	+	+
ОК-8	+	+	+		+		+	+	+	+	+
ОК-9	+	+	+				+	+	+	+	+
ПК-1.1						+	+	+	+	+	+
ПК-1.2							+	+	+		
ПК-1.3											
ПК-1.4							+	+	+	+	
ПК-1.5											
ПК-1.6											
ПК-1.7											
ПК-1.8											
ПК-1.9											
ПК-1.10											
ПК-2.1											
ПК-2.2											
ПК-2.3							+	+	+	+	

ПК-2.4													
ПК-2.5													
ПК-2.6													
Рекомендуемые оценочные средства	**Виды аттестации**	**Формы оценочных средств**											
	Текущая (по дисциплине)	Собеседование			+								
		Коллоквиум	+	+							+		+
		Компьютерное тестирование											
		Тест	+		+		+	+					
		Контрольная работа		+	+		+	+	+	+	+	+	+
		Эссе											
		Реферат	+					+					
		Контрольные нормативы				+							
	Промежуточная (по дисциплине)	Зачет		+	+	+	+	+	+	+			+
		Экзамен	+		+						+	+	
		Курсовая работа											

Формы оценочных средств:
Собеседование
Коллоквиум
Зачет
Экзамен
Тест
Контрольная работа
Эссе
Реферат
Курсовая работа
Отчет по практике
Компьютерное тестирование

Циклы, дисциплины учебного плана / Компетенции	П Профессиональный цикл																
	ОП Общепрофессиональные дисциплины																
	Базовая часть										**Вариативная часть**						
	Основы архитектуры, устройство и функционирования вычислительных систем	Операционные системы	Компьютерные сети	Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документоведение	Устройство и функционирование информационной системы	Основы алгоритмизации и программирования	Основы проектирования баз данных	Технические средства информатизации	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	Безопасность жизнедеятельности	Администрирование сетей	Безопасность и управление доступом в информационных	Программирование на Delphi	Программирование на C#	Проектирование сетей	Распределенные системы обработки информации	Настольные издательские системы
ОК-1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+				
ОК-2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+				
ОК-3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+				
ОК-4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+				+
ОК-5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+				
ОК-6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+				
ОК-7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+				
ОК-8	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+				
ОК-9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+				
ПК-1.1	+			+	+		+	+		+		+					
ПК-1.2	+	+	+	+		+	+	+		+	+	+	+		+		+
ПК-1.3					+	+	+			+		+	+				
ПК-1.4					+					+				+			
ПК-1.5				+	+			+		+							
ПК-1.6					+				+	+		+					
ПК-1.7		+	+	+			+	+		+	+	+			+		
ПК-1.8										+							
ПК-1.9	+	+	+	+	+		+			+	+	+		+	+	+	
ПК-1.10		+	+							+		+					
ПК-2.1																	
ПК-2.2						+							+	+		+	
ПК-2.3						+							+				
ПК-2.4																	
ПК-2.5																	
ПК-2.6									+			+				+	

Рекомендуемые оценочные средства	Виды аттестации	Формы оценочных средств																	
	Текущая (по дисциплине)	Собеседование										+						+	
		Коллоквиум																	
		Компьютерное тестирование																	
		Тест				+								+		+		+	+
		Контрольная работа	+	+			+	+	+	+		+			+				
		Эссе																	
		Реферат				+						+							
		Защита лабораторный работ											+				+	+	+
	Промежуточная (по дисциплине)	Зачет				+					+	+	+	+		+			+
		Экзамен	+	+	+		+	+	+	+					+		+	+	
		Курсовая работа			+					+									

Формы оценочных средств:
Собеседование
Коллоквиум
Зачет
Экзамен
Тест
Контрольная работа
Эссе
Реферат
Курсовая работа
Отчет по практике
Компьютерное тестирование

Циклы, дисциплины учебного плана / Компетенции	ПМ Профессиональные модули						
	ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационных систем		**ПМ.02 Информационные технологии и платформы разработки информационных систем**		**ПМ.03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**		
	Эксплуатация информационной системы	Методы и средства проектирования информационных систем	Информационные технологии и платформы разработки информационных систем	Управление проектами	Основы электротехники и электроники	Intranet- технологии	Компьютерная графика
ОК-1	+	+	+	+			
ОК-2	+	+	+	+	+		
ОК-3	+	+	+	+			
ОК-4	+	+	+	+	+		
ОК-5	+	+	+	+		+	
ОК-6	+	+	+	+			
ОК-7	+	+	+	+			
ОК-8	+	+	+	+			
ОК-9	+	+	+	+			
ПК-1.1	+	+					
ПК-1.2	+	+			+		+
ПК-1.3	+	+					
ПК-1.4	+	+			+		
ПК-1.5	+	+					
ПК-1.6	+	+					
ПК-1.7	+	+					
ПК-1.8	+	+					
ПК-1.9	+	+					
ПК-1.10	+	+					
ПК-2.1			+	+			
ПК-2.2			+	+		+	+
ПК-2.3			+	+			
ПК-2.4			+	+			
ПК-2.5			+	+			

ПК-2.6					+	+			+
Рекомендуемые оценочные средства	**Виды аттестации**	**Формы оценочных средств**							
	Текущая (по дисциплине)	Собеседование							
		Коллоквиум					+		
		Компьютерное тестирование				+	+		
		Тест					+		+
		Контрольная работа	+	+	+			+	
		Эссе							
		Реферат							
		Защита лабораторный работ				+			
	Промежуточная (по дисциплине)	Зачет					+		
		Экзамен	+	+	+	+	+	+	+
		Курсовая работа	+						

Формы оценочных средств:
Собеседование
Коллоквиум
Зачет
Экзамен
Тест
Контрольная работа
Эссе
Реферат
Курсовая работа
Отчет по практике
Компьютерное тестирование

Циклы, дисциплины учебного плана / **Компетенции**	Практики, НИР			Государственная (итоговая) аттестация
	Учебная практика	Производственная практика (по профилю специальности)	Преддипломная практика	
ОК-1	+	+	+	+
ОК-2	+	+	+	+
ОК-3	+	+	+	+
ОК-4	+	+	+	+
ОК-5	+	+	+	+
ОК-6	+	+	+	+
ОК-7	+	+	+	+
ОК-8	+	+	+	+
ОК-9	+	+	+	+
ПК-1.1	+	+	+	+
ПК-1.2	+	+	+	+
ПК-1.3	+	+	+	+
ПК-1.4	+	+	+	+
ПК-1.5	+	+	+	+
ПК-1.6	+	+	+	+
ПК-1.7	+	+	+	+
ПК-1.8	+	+	+	+
ПК-1.9	+	+	+	+
ПК-1.10	+	+	+	+
ПК-2.1	+	+	+	+
ПК-2.2				
ПК-2.3				
ПК-2.4				
ПК-2.5				
ПК-2.6	+	+		

Рекомендуемые оценочные средства	**Виды аттестации**	**Формы оценочных средств**				
	Текущая (по дисциплине)	Собеседование				
		Коллоквиум				
		Компьютерное тестирование				
		Тест				
		Контрольная работа				
		Эссе				
		Реферат				
		Контрольные нормативы				
	Промежуточная (по дисциплине)	Зачет				
		Экзамен				
		Курсовая работа				
		Отчет по практике	+	+	+	

Формы оценочных средств:
Собеседование
Коллоквиум
Зачет
Экзамен
Тест
Контрольная работа
Эссе
Реферат
Курсовая работа
Отчет по практике
Компьютерное тестирование

Программа подготовки специалистов среднего звена составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности «09.02.04 Информационные системы (по отраслям)»

Заведующий кафедрой математики и прикладной информатики, доцент, к.т.н. Е.А. Жданова

Разработчик:
доцент кафедры математики и прикладной информатики, к.т.н. Е.А. Жданова

Согласовано с работодателем:

Начальник отдела информационно-технического обеспечения Администрации г. Рубцовска Д.П. Рева

Администрация города Рубцовска Алтайского края
отдел информационно-технического обеспечения
ОИТО