МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Беловский институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Кафедра экономических наук и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ
Директор БИФ КемГУ

_____ В.А. Саркисян
«08» апреля 2020г.

Аннотации
рабочих программ дисциплин, профессиональных модулей и практик

Специальность
09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

уровень образования среднее общее образование

Форма обучения
очная

Белово 2020

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ И ПРАКТИК

Аннотация к рабочей программе дисциплины
ОГСЭ.01 Основы философии

1. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста.

В результате освоения дисциплины обучающийся 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 этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих *общих компетенций обучающегося:*

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, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования 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. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

2. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 60 часов, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 48 часов;
самостоятельная работа обучающегося – 10 часов, консультирование – 2 часа.
Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачёт.

3. Содержание дисциплины

Философия как наука.
Основные этапы развития философии.
Философская онтология.
Философия познания.
Философия человека.
Философия общества.
Философская концепция культуры.

4. Описание материально-технической базы (в т. ч. программного обеспечения), рекомендуемой для адаптации электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа инвалидов

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения занятий по дисциплине (профессиональному модулю) устанавливается БИФ КемГУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом образовательная организация должна учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

Для лиц с нарушением зрения при изучении дисциплины (профессионального модуля) применяется индивидуальный подход, индивидуальные задания: только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

Для лиц с нарушением слуха: также применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля). Обучающимся с указанной нозологией могут быть даны индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, индивидуальные консультации по выполнению практических работ.

Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля), индивидуальные задания: письменные работы и, наоборот, только устные ответы, диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала, также возможности сети Интернет для общения по электронной почте, скайпу и т.д.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
ОГСЭ.02 История

1. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Уметь:

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

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 вв.;
- 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 нормативных правовых актов мирового и регионального значения.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих *общих компетенций обучающегося:*

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, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования 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. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

2. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 60 часов, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 48 часов;
самостоятельная работа обучающегося – 10 часов, консультирование – 2 часа.
Форма промежуточной аттестации: экзамен.

3. Содержание дисциплины (дидактические единицы)

Основные тенденции развития СССР к началу 1980-х гг.
Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг.
Ситуация в ключевых регионах мира в 1990-е гг.
Россия в 1990-е гг.
Ситуация в ключевых регионах мира в 2000 -е гг. – начале XXI века.
Развитие России в 2000-е гг. - начале XXI века.

Перспективы развития России в современном мире.

4. Описание материально-технической базы (в т. ч. программного обеспечения), рекомендуемой для адаптации электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа инвалидов

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения занятий по дисциплине (профессиональному модулю) устанавливается БИФ КемГУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом образовательная организация должна учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

Для лиц с нарушением зрения при изучении дисциплины (профессионального модуля) применяется индивидуальный подход, индивидуальные задания: только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

Для лиц с нарушением слуха: также применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля). Обучающимся с указанной нозологией могут быть даны индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, индивидуальные консультации по выполнению практических работ.

Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля), индивидуальные задания: письменные работы и, наоборот, только устные ответы, диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала, также возможности сети Интернет для общения по электронной почте, скайпу и т.д.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
ОГСЭ.03 Иностранный язык

1. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Основная цель дисциплины является формировать основные коммуникативные умения и навыки английского языка у студентов для дальнейшего применения их как в повседневной жизни, так и в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих *общих компетенций обучающегося:*

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, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования 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. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

2. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося - 192 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 168 часов;
самостоятельная работа обучающегося – 18 часов, консультирование – 6 часов.

Форма промежуточной аттестации: контрольная работа (1-2 семестр), зачет (3-5 семестр), экзамен (6 семестр).

3. Содержание дисциплины (дидактические единицы)

Вводный фонетический курс;

Основы общения на иностранном языке (чтение и перевод текстов обще-бытового содержания);

Профессионально - ориентированное общение (знакомство с внешним видом, структурой и содержанием);

Грамматика;

Техника перевода профессионально - ориентированных текстов (терминология профессионального характера, чтение с полным пониманием прочитанного; пересказ основного содержания текста по-английски).

4. Описание материально-технической базы (в т. ч. программного обеспечения), рекомендуемой для адаптации электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа инвалидов

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения занятий по дисциплине (профессиональному модулю) устанавливается БИФ КемГУ с

учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом образовательная организация должна учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

Для лиц с нарушением зрения при изучении дисциплины (профессионального модуля) применяется индивидуальный подход, индивидуальные задания: только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

Для лиц с нарушением слуха: также применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля). Обучающимся с указанной нозологией могут быть даны индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, индивидуальные консультации по выполнению практических работ.

Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля), индивидуальные задания: письменные работы и, наоборот, только устные ответы, диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала, также возможности сети Интернет для общения по электронной почте, скайпу и т.д.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
ОГСЭ.04 Физическая культура

1. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Цель преподавания дисциплины: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизичекой подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачи:

- понимание социальной значимости физической культуры и ее роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание биологических, психолого-педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый образ жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание привычки к регулярны занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышение двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;

- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь:*

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих *общих компетенций обучающегося:*

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 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

2. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 336 часов, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося –168 часов;
самостоятельная работа обучающегося – 161 час, консультирование – 7 часов.
Форма промежуточной аттестации: зачет (1-6 семестр).

3. Содержание дисциплины (дидактические единицы)

Легкая атлетика.
Спортивные игры (волейбол, баскетбол).
Лыжная подготовка.
Гимнастика.
Общая физическая подготовка. Профессионально-прикладная физическая подготовка.

4. Описание материально-технической базы (в т. ч. программного обеспечения), рекомендуемой для адаптации электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа инвалидов

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения занятий по дисциплине (профессиональному модулю) устанавливается БИФ КемГУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом образовательная организация должна учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

Для лиц с нарушением зрения при изучении дисциплины (профессионального модуля) применяется индивидуальный подход, индивидуальные задания: только устные

ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

Для лиц с нарушением слуха: также применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля). Обучающимся с указанной нозологией могут быть даны индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, индивидуальные консультации по выполнению практических работ.

Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля), индивидуальные задания: письменные работы и, наоборот, только устные ответы, диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала, также возможности сети Интернет для общения по электронной почте, скайпу и т.д.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
ОГСЭ.05 Основы права

1. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- использовать Конституцию, правовые нормы в социальном взаимодействии и реализации своей гражданской позиции.
- использовать нормативно-правовые документы в профессиональной деятельности.

знать:

- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих *общих компетенций обучающегося:*

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, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования 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. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

2. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 49 часов, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 38 часов; самостоятельная работа обучающегося – 9 часов, консультирование – 2 часа.
Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

3. Содержание дисциплины

Право в системе социальных норм.
Формы (источники) права.
Правоотношения. Противоправное поведение.
Конституционное право как отрасль российского права.
Права и обязанности граждан.
Правоохранительная и судебная система РФ.
Гражданское право.
Семейное право.
Трудовое право.
Уголовное право и уголовный процесс.
Международное право и его особенности.

4. Описание материально-технической базы (в т. ч. программного обеспечения), рекомендуемой для адаптации электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа инвалидов

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения занятий по дисциплине (профессиональному модулю) устанавливается БИФ КемГУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом образовательная организация должна учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

Для лиц с нарушением зрения при изучении дисциплины (профессионального модуля) применяется индивидуальный подход, индивидуальные задания: только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

Для лиц с нарушением слуха: также применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля). Обучающимся с указанной нозологией могут быть даны индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, индивидуальные консультации по выполнению практических работ.

Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля), индивидуальные задания: письменные работы и, наоборот, только устные ответы, диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала, также возможности сети Интернет для общения по электронной почте, скайпу и т.д.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
ОГСЭ.06 Социальные и этические вопросы информационных технологий

1.Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Цель дисциплины «Социальные и этические вопросы ИТ» - ознакомление студентов с историей развития ИТ, социальными аспектами построения информационного общества, профессиональной ответственностью и морально-этическими нормами поведения, вопросами интеллектуальной собственности и патентования, вопросами личной безопасности и свободы самовыражения в киберпространстве; влиянием ИТ на интернациональность культуры.

Задачами дисциплины являются формирование у будущих специалистов основ теоретических знаний и приобретение практических навыков разработки и эксплуатации информационных технологий.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

– профессиональный этический кодекс, основные социально-этические проблемы в условиях информатизации общества;

– сферы информатизации общества и перспективы развития информационных технологий;

– основные понятия информатики, историческую периодизацию развития информационных технологий;

– профессиональный этический кодекс, основные социально-этические проблемы в условиях информатизации общества;

– основные понятия информатики, сферы информатизации общества и перспективы развития ИТ.

уметь:

– оценивать профессиональную деятельность с позиции социально-этических норм;

– правильно классифицировать программное обеспечение и системы программирования, анализировать тенденции развития современного информационного общества;

– правильно классифицировать этапы развития компьютерных средств и программного обеспечения;

– оценивать профессиональную деятельность с позиции социально-этических норм;

– правильно классифицировать риски, связанные с использованием компьютерных систем.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих *профессиональных компетенций обучающегося:*

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.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих *общих компетенций обучающегося:*

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, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования 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. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

2. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося - 52 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 34 часа;
самостоятельной работы обучающегося - 16 часов, консультирование – 2 часа.
Форма промежуточной аттестации: зачет.

3. Содержание дисциплины

Цели, задачи и предмет дисциплины «Социально-этические вопросы информационных технологий»
Этапы развития и основные проблемы компьютерной этики
Основные понятия информационных процессов в обществе
Общество и информация
Нормы и правила обществ
Этика профессионалов в области информационных технологий
Риски, возникающие при использовании компьютерных систем

4. Описание материально-технической базы (в т. ч. программного обеспечения), рекомендуемой для адаптации электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа инвалидов

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения занятий по дисциплине (профессиональному модулю) устанавливается БИФ КемГУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом образовательная организация должна учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

Для лиц с нарушением зрения при изучении дисциплины (профессионального модуля) применяется индивидуальный подход, индивидуальные задания: только устные

ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

Для лиц с нарушением слуха: также применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля). Обучающимся с указанной нозологией могут быть даны индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, индивидуальные консультации по выполнению практических работ.

Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля), индивидуальные задания: письменные работы и, наоборот, только устные ответы, диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала, также возможности сети Интернет для общения по электронной почте, скайпу и т.д.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
ОГСЭ.07 Основы социологии и политологии

1. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

уметь:

- ориентироваться в проблемах общественной жизни, целях и средствах политики;
- анализировать социальные и международные политические процессы, место и роль России в современном мире;
- применять социологические политологические знания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности

знать:

- о социологическом подходе в понимании закономерностей развития и функционирования общества и личности;
- о социальной структуре, социальной мобильности, социальном взаимодействии и об основных социальных институтах общества;
- о социальных движениях и других факторах социального изменения и развития;
- о сущности власти, субъектах политики, политических отношениях и процессах (в России и в мире в целом);
- о политических системах и политических режимах, человеческом измерении политики.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих *общих компетенций обучающегося:*

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, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования 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. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

2. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 50 часов, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 38 часов;
самостоятельная работа обучающегося – 10 часов, консультирование – 2 часа.
Форма промежуточной аттестации: зачет.

3. Содержание дисциплины (дидактические единицы)

Социология как наука
Общество как социокультурная система
Личность как субъект и объект социальных отношений
Социальные группы и социальные общности
Социальные институты и социальные организации
Социальная стратификация и социальная мобильность
Конфликты и способы их разрешения
Политология как наука
Политическая власть и властные отношения
Политические системы и политические режимы
Субъекты политики
Политическое сознание и политическая культура
Политический процесс
Мировая политика и международные отношения

4. Описание материально-технической базы (в т. ч. программного обеспечения), рекомендуемой для адаптации электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа инвалидов

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения занятий по дисциплине (профессиональному модулю) устанавливается БИФ КемГУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом образовательная организация должна учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

Для лиц с нарушением зрения при изучении дисциплины (профессионального модуля) применяется индивидуальный подход, индивидуальные задания: только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

Для лиц с нарушением слуха: также применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля). Обучающимся с указанной нозологией могут быть даны индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, индивидуальные консультации по выполнению практических работ.

Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля), индивидуальные задания: письменные работы и, наоборот, только устные ответы, диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала, также возможности сети Интернет для общения по электронной почте, скайпу и т.д.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
ОГСЭ.08 Основы экономики

1.Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Основной целью изучения учебной дисциплины раскрыть систему экономических явлений, процессов и законов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- общие основы экономики как науки;
- основы микро- и макроэкономики, экономической ситуации в стране и за рубежом, основы денежно-кредитной и налоговой политики;
- объективные условия и противоречия экономического развития, основные проблемы, которые должны решать любая экономическая система;
- сущность, функции рынка;
- закономерности функционирования рыночного механизма;
- законы рыночного спроса и предложения, факторы их определяющие;
- характеристику рынков факторов производства и специфику ценообразования на них;
- современные макроэкономические концепции и модели;
- аналитический аппарат исследования макроэкономических проблем, инструментарий анализа;
- направления государственной экономической политики;
- основы денежно-кредитной, налоговой, социальной, антиинфляционной и внешнеэкономической политики;
- многообразие экономических процессов в современном мире, их связь с другими процессами, происходящими в обществе.

уметь:

- находить и использовать необходимую экономическую информацию;
- оперировать понятийным аппаратом экономики;
- применять методы расчета основных макроэкономических показателей;
- применять методы расчета издержек производства.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих *профессиональных компетенций обучающегося:*

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих *общих компетенций обучающегося:*

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, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования 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. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

2. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося - 72 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 32 часа;
самостоятельной работы обучающегося - 37 часов, консультирование – 3 часа.
Форма промежуточной аттестации: зачет.

3. Содержание дисциплины

Предмет, структура, методология и функции экономической теории. История развития экономической теории;

Производство и экономика. Экономические системы, их основные типы

Собственность как основа производственных отношений;

Сущность рынка. Основные элементы рынка. Теория спроса и предложения. Рыночное равновесие;

Теория потребительского поведения;

Конкуренция и монополия;

Рынок производственных ресурсов;

Общие понятия о макроэкономике. Основные макроэкономические показатели;

Макроэкономическое равновесие и экономическая динамика. Модели макроэкономической динамики;

Экономический рост: сущность, факторы и типология;

Цикличность развития рыночной экономики;

Социальная политика государства;

Денежный (финансовый) рынок как регулятор экономики;

Кредитно-денежная (монетарная) и бюджетно-налоговая (фискальная) политика государства;

Инфляция и инфляционная политика. Безработица;

Реформирование Российской экономики;

Актуальные проблемы интеграции российской экономики в мировую.

4. Описание материально-технической базы (в т. ч. программного обеспечения), рекомендуемой для адаптации электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа инвалидов

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения занятий по дисциплине (профессиональному модулю) устанавливается БИФ КемГУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом образовательная организация должна учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

Для лиц с нарушением зрения при изучении дисциплины (профессионального модуля) применяется индивидуальный подход, индивидуальные задания: только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

Для лиц с нарушением слуха: также применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля). Обучающимся с указанной нозологией могут быть даны индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, индивидуальные консультации по выполнению практических работ.

Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля), индивидуальные задания: письменные работы и, наоборот, только устные ответы, диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала, также возможности сети Интернет для общения по электронной почте, скайпу и т.д.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
ОГСЭ.09 Русский язык и культура речи

1. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Основная цель изучения дисциплины - формирование речевой культуры студентов как неотъемлемой части духовной культуры.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- о месте и роли родного языка в системе ценностей, о хорошей и правильной речи, о функциональных стилях современного русского литературного языка и их взаимодействии, о типологии ошибок в письменном тексте, о языке как средстве выражения национальной культуры;

- различие между языком и речью, функции языка как средства выражения понятий, мыслей и средства общения между людьми, наиболее употребительные выразительные средства русского литературного языка, о стилистическом расслоении современного русского языка, о нормах русского литературного языка, основные требования, предъявляемые к связной устной и письменной речи, основные определения и термины с целью избежания речевых и прочих ошибок в устных и письменных текстах, нормы культурной речи, требования, предъявляемые к деловому общению.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- проявлять к будущей профессии устойчивый интерес;
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного

выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

- использовать грамотно литературную речь;
- грамотно в орфографическом, пунктуационном и речевом отношении оформлять письменный текст, используя словари и справочники;
- владеть всеми видами правки текстов научного и официально-делового стилей;
- пользоваться богатствами языка в процессе коммуникации, ориентироваться в различных речевых ситуациях, адекватно реализовывать свои коммуникативные намерения.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих *общих компетенций обучающегося:*

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, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования 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. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

2. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 62 часов, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося –38 часа;
самостоятельная работа обучающегося – 22 часа, консультирование – 2 часа.
Форма промежуточной аттестации: зачет.

3. Содержание дисциплины (дидактические единицы)

Введение. Язык и речь;
Фонетические единицы языка;
Лексика и фразеология;
Словообразование;
Морфология;
Синтаксический строй предложений;
Нормы русского правописания;

Стили речи.

4. Описание материально-технической базы (в т. ч. программного обеспечения), рекомендуемой для адаптации электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа инвалидов

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения занятий по дисциплине (профессиональному модулю) устанавливается БИФ КемГУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом образовательная организация должна учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

Для лиц с нарушением зрения при изучении дисциплины (профессионального модуля) применяется индивидуальный подход, индивидуальные задания: только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

Для лиц с нарушением слуха: также применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля). Обучающимся с указанной нозологией могут быть даны индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, индивидуальные консультации по выполнению практических работ.

Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля), индивидуальные задания: письменные работы и, наоборот, только устные ответы, диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала, также возможности сети Интернет для общения по электронной почте, скайпу и т.д.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
ЕН.01 Элементы высшей математики

1. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

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.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих *профессиональных компетенций обучающегося:*

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.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих *общих компетенций обучающегося:*

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, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования 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. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

2. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 296 часов, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося –206 часов;
самостоятельная работа обучающегося – 82 часа, консультирование – 8 часов.
Форма промежуточной аттестации: экзамен (1-2 семестр).

3. Содержание дисциплины (дидактические единицы)

Раздел 1 Элементы теории множеств
Тема 1.1 Основные понятия теории множеств
Тема 1.2 Понятие отображения
Раздел 2 Элементы линейной алгебры
Тема 2.1 Матрицы
Тема 2.2 Определители
Тема 2.3 Системы линейных алгебраических уравнений
Тема 2.4 Векторные алгебры
Раздел 3 Элементы аналитической геометрии
Тема 3.1 Аналитическая геометрия на плоскости
Тема 3.2 Аналитическая геометрия в пространстве
Раздел 4 Элементы математического анализа

Тема 4.1 Функции
Тема 4.2 Предел функции Тема 4.3 Производная и дифференциал
Тема 4.4 Интеграл
Раздел 5 Дифференциальные уравнения
Тема 5.1 Понятие о дифференциальных уравнениях

4. Описание материально-технической базы (в т. ч. программного обеспечения), рекомендуемой для адаптации электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа инвалидов

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения занятий по дисциплине (профессиональному модулю) устанавливается БИФ КемГУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом образовательная организация должна учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

Для лиц с нарушением зрения при изучении дисциплины (профессионального модуля) применяется индивидуальный подход, индивидуальные задания: только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

Для лиц с нарушением слуха: также применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля). Обучающимся с указанной нозологией могут быть даны индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, индивидуальные консультации по выполнению практических работ.

Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля), индивидуальные задания: письменные работы и, наоборот, только устные ответы, диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала, также возможности сети Интернет для общения по электронной почте, скайпу и т.д.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
ЕН.02 Элементы математической логики

1. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

– формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.

знать:

– основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов;

– формулы алгебры высказываний;

– методы минимизации алгебраических преобразований;

– основы языка и алгебры предикатов.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих *профессиональных компетенций обучающегося:*

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.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих *общих компетенций обучающегося:*

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, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования 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. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

2. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 159 часов, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося –98 часов;
самостоятельная работа обучающегося – 59 часов, консультирование – 2 часа.
Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачёт.

3. Содержание дисциплины (дидактические единицы)

Введение

Раздел 1 Логика высказываний.

Тема 1.1 Высказывания и операции над ними. Формулы логики высказываний. Таблица истинности. Дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы.

Тема 1.2 Законы логики. Равносильные преобразования.

Раздел 2 Логика предикатов

Тема 2.1 Предикаты и операции над ними.

Тема 2.2 Формулы логики предикатов, свободные переменные, интерпретация.

Тема 2.3 Законы логики предикатов.

Раздел 3 Исчисление предикатов

Тема 3.1 Аксиоматизация логики предикатов гильбертовского типа.

Тема 3.2 Основные теоремы исчисления: о дедукции, о непротиворечивости, о полноте.

Раздел 4 Метод резолюций

Тема 4.1 Основные понятия метода: подстановка, унификация, правило резолюций, вывод.

Тема 4.2 Полнота метода резолюций.

Тема 4.3 Применение метода для доказательства логичности рассуждений.

Раздел 5 Функции k – значной логики

Тема 5.1 Булевы функции, способы задания булевых функций.

Тема 5.2 Замкнутость и полнота классов булевых функций.

Раздел 6 Алгоритмы и машины Тьюринга

Тема 6.1 Понятие машины Тьюринга, примеры.

Тема 6.2 Функции, вычислимые на машинах Тьюринга.

Тема 6.3 Универсальные машины, алгоритмически неразрешимые проблемы.

4. Описание материально-технической базы (в т. ч. программного обеспечения), рекомендуемой для адаптации электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа инвалидов

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения занятий по дисциплине (профессиональному модулю) устанавливается БИФ КемГУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом образовательная организация должна учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

Для лиц с нарушением зрения при изучении дисциплины (профессионального модуля) применяется индивидуальный подход, индивидуальные задания: только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

Для лиц с нарушением слуха: также применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля). Обучающимся с указанной нозологией могут быть даны индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, индивидуальные консультации по выполнению практических работ.

Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля), индивидуальные задания: письменные работы и, наоборот, только устные ответы, диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала, также возможности сети Интернет для общения по электронной почте, скайпу и т.д.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика

1. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Цель учебной дисциплины: получение базовых знаний и формирование основных навыков по теории вероятностей и математической статистике, необходимых для решения задач, возникающих в практической деятельности. Развитие понятийной теоретико-вероятностной базы и формирование уровня алгебраической подготовки, необходимых для понимания основ математической статистики и ее применения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики;
- использовать методы математической статистики.

знать:

- основы теории вероятностей и математической статистики;
- основные понятия теории графов.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих *профессиональных компетенций обучающегося:*

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.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих *общих компетенций обучающегося:*

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, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования 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. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

2. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 105 часов, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 76 часов;
самостоятельная работа обучающегося – 23 часа, консультирование - 6 часов.
Форма промежуточной аттестации: экзамен.

3. Содержание дисциплины (дидактические единицы)

Элементы комбинаторики. Основы теории вероятностей. Понятие случайного события. Классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическая вероятность. Вероятности сложных событий. Алгебра событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формула полной вероятности. Схема Бернулли, формула Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. Дискретная величина, случайная величина (ДСВ). Понятие ДСВ. Распределение ДСВ. Функции от ДСВ. Характеристики ДСВ и их свойства. Биномиальное распределение. Геометрическое распределение. Непрерывная случайная величина (НСВ). Понятие НСВ. Равномерно распределенная НСВ. Геометрическое определение вероятности. Функция плотности НСВ. Интегральная функция распределения НСВ. Характеристики НСВ. Законы распределения НСВ. Нормальное распределение. Показательное распределение. Центральная предельная теорема. Закон больших чисел. Вероятность и частота. Центральная предельная теорема. Закон больших чисел. Вероятность и частота. Выборочный метод математической статистики. Статистические оценки параметров распределения, характеристики выборки. Выборочный метод математической статистики. Статистические оценки параметров распределения, характеристики выборки. Моделирование случайных величин. Метод статистических испытаний. Моделирование случайных величин. Метод статистических испытаний.

4. Описание материально-технической базы (в т. ч. программного обеспечения), рекомендуемой для адаптации электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа инвалидов

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения занятий по дисциплине (профессиональному модулю) устанавливается БИФ КемГУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом образовательная организация должна учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

Для лиц с нарушением зрения при изучении дисциплины (профессионального модуля) применяется индивидуальный подход, индивидуальные задания: только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

Для лиц с нарушением слуха: также применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля). Обучающимся с указанной нозологией могут быть даны индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, индивидуальные консультации по выполнению практических работ.

Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля), индивидуальные задания: письменные работы и, наоборот, только устные ответы, диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала, также возможности сети Интернет для общения по электронной почте, скайпу и т.д.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
ЕН.04 Дискретная математика

1. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

– использовать методы дискретной математики для решения практических задач.

знать:

– представление функции в совершенных нормальных формах;

– основные понятия теории множеств, теоретико-множественные операции;

– логику предикатов;

– основные понятия теории графов;

– элементы теории автоматов.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих *профессиональных компетенций обучающегося:*

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих *общих компетенций обучающегося:*

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, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования 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. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

2. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 52 часа, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 38 часов;
самостоятельная работа обучающегося – 12 часов, консультирование – 2 часа.
Форма промежуточной аттестации: зачет.

3. Содержание дисциплины (дидактические единицы)

Введение
Раздел 1 Основы теории множеств
Тема 1.1 Основные понятия и определения теории множеств
Тема 1.2 Операции над множествами
Раздел 2 Булевы функции
Тема 2.1 Функции алгебры логики
Тема 2.2 Операция двоичного сложения. Многочлен Жегалкина
Тема 2.3 Полнота множества функций. Важнейшие замкнутые классы. Теорема Поста.
Раздел 3 Предикаты. Бинарные отношения
Тема 3.1 Предикаты. Основные понятия.
Тема 3.2 Бинарные отношения. Основные понятия.
Раздел 4 Теория графов
Тема 4.1 Неориентированные графы
Тема 4.2 Ориентированные графы
Раздел 5 Основы теории автоматов
Тема 5.1 Элементы теории автоматов

4. Описание материально-технической базы (в т. ч. программного обеспечения), рекомендуемой для адаптации электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа инвалидов

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения занятий по дисциплине (профессиональному модулю) устанавливается БИФ КемГУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом образовательная организация должна учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

Для лиц с нарушением зрения при изучении дисциплины (профессионального модуля) применяется индивидуальный подход, индивидуальные задания: только устные

ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

Для лиц с нарушением слуха: также применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля). Обучающимся с указанной нозологией могут быть даны индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, индивидуальные консультации по выполнению практических работ.

Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля), индивидуальные задания: письменные работы и, наоборот, только устные ответы, диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала, также возможности сети Интернет для общения по электронной почте, скайпу и т.д.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
ОП.01 Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем

1. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь:*

- с помощью программных средств организовывать управление ресурсами вычислительных систем;
- осуществлять поддержку функционирования информационных систем.

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.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих *профессиональных компетенций обучающегося:*

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих *общих компетенций обучающегося:*

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, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования 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. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

2. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося - 137 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 80 часов;
самостоятельной работы обучающегося - 51 час, консультирование - 6 часов.
Форма промежуточной аттестации: экзамен.

3. Содержание дисциплины (дидактические единицы)

Представление информации в вычислительных системах. Арифметические основы ЭВМ. Представление информации в ЭВМ. Архитектура и принципы работы основных логических блоков вычислительных систем (вс). Логические основы ЭВМ, элементы и узлы. Основы построения ЭВМ. Внутренняя организация процессора. Организация работы памяти компьютера. Интерфейсы. Режимы работы процессора. Основы программирования процессора. Современные процессоры. Вычислительные системы. Организация вычислений в вычислительных системах. Классификация вычислительных систем.

4. Описание материально-технической базы (в т. ч. программного обеспечения), рекомендуемой для адаптации электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа инвалидов

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения занятий по дисциплине (профессиональному модулю) устанавливается БИФ КемГУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом образовательная организация должна учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

Для лиц с нарушением зрения при изучении дисциплины (профессионального модуля) применяется индивидуальный подход, индивидуальные задания: только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

Для лиц с нарушением слуха: также применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля). Обучающимся с указанной нозологией могут быть даны индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, индивидуальные консультации по выполнению практических работ.

Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля), индивидуальные задания: письменные работы и, наоборот, только устные ответы, диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала, также возможности сети Интернет для общения по электронной почте, скайпу и т.д.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
ОП.02 Операционные системы

1. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Цель дисциплины «Операционные системы» - изучение общих принципов построения операционных систем (ОС), как средства эффективного управления вычислительным процессом путем рационального распределения ресурсов вычислительной системы, и программных средств, для создания удобного интерфейса пользователя, а также получение практических навыков работы в современных средах общения пользователя с вычислительной системой.

Задачи изучения дисциплины:

- Изучить принципы построения, типы и функции операционных систем;
- Определять машинно-независимые свойства операционных систем, защищенность и отказоустойчивость операционных систем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- устанавливать и сопровождать операционные системы;
- учитывать особенности работы в конкретной операционной системе, организовывать поддержку приложений других операционных систем;
- пользоваться инструментальными средствами операционной системы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

- понятие, принципы построения, типы и функции операционных систем;
- операционное окружение;
- машинно-независимые свойства операционных систем;
- защищенность и отказоустойчивость операционных систем;
- принципы построения операционных систем;
- способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих *профессиональных компетенций обучающегося:*

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.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих *общих компетенций обучающегося:*

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, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования 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. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

2. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 142 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 100 часов;
самостоятельной работы обучающегося - 32 часа, консультирование - 10 часов.
Форма промежуточной аттестации: экзамен.

3. Содержание дисциплины (дидактические единицы)

Роль и место знаний по дисциплине «Операционные системы» при освоении смежных дисциплин по выбранной специальности, в сфере профессиональной деятельности. Современный уровень и перспективы развития операционные систем и сред. Общие принципы архитектуры операционных систем.

Основы теории операционных систем

Понятие, принципы построения, типы и функции операционных систем.

Состав, взаимодействие основных компонентов операционной системы. Понятие программного интерфейса, его назначение.

Виды интерфейсов. Языки взаимодействия пользователя с операционной системой. Установка операционных систем.

Понятие операционного окружения, состав, назначение.

Стандартные сервисные программы поддержки операционного окружения. Понятие базовой машины, расширенной машины. Режим пользователя, режим супервизора.

Машинно-зависимые свойства операционных систем

Понятие прерывания. Последовательность действий при обработке прерываний. Классы прерываний. Рабочая область прерываний. Вектор прерывания. Стандартные программы обработки прерываний. Приоритеты прерываний. Вложенные прерывания.

Понятия: задание, процесс, планирование процесса. Состояния существования процесса. Диспетчеризация процесса. Блок состояния процесса.

Алгоритм диспетчеризации. Способ выбора процесса для диспетчеризации. Понятие события. Блок состояния события. Механизм установления соответствия между процессом и событием.

Организация побайтного ввода-вывода. Организация ввода-вывода с использованием каналов ввода-вывода. Последовательность операций, выполняемых каналом ввода-вывода. Канальная программа.

Вовлечение операционной системы в управление вводом-выводом. Рабочая область канала ввода-вывода. Очередь запросов на ввод-вывод. Алгоритм обработки прерываний по вводу-выводу. Пример управления вводом-выводом.

Механизм разделения центральной памяти. Разделение памяти на разделы. Распределение памяти с разделами фиксированного размера. Распределение памяти с разделами переменного размера. Аппаратные и программные средства защиты памяти. Способы защиты памяти. Проблема фрагментации памяти и способы ее разрешения.

Понятие виртуального ресурса. Отображение виртуальной памяти в реальную. Общие методы реализации виртуальной памяти.

Размещение страниц по запросам. Страничные кадры. Таблица отображения страниц. Динамическое преобразование адресов. Сегментная организация памяти.

Машинно-независимые свойства операционных систем

Файловая система. Типы файлов. Иерархическая структура файловой системы. Логическая организация файловой системы. Физическая организация файловой системы. Файловые операции, контроль доступа к файлам. Примеры файловых систем.

Введение в планирование. Категории алгоритмов планирования. Задачи алгоритмов планирования. Планирование в системах пакетной обработки данных. Планирование в интерактивных системах. Планирование в системах реального времени.

Взаимоблокировки. Обнаружение и устранение взаимоблокировок. Избежание взаимоблокировок. Предотвращение взаимоблокировок.

Основные понятия безопасности. Классификация угроз. Базовые технологии безопасности. Аутентификация, авторизация, аудит. Отказоустойчивость файловых и дисковых систем. Восстанавливаемость файловых систем. Избыточные дисковые подсистемы RAID.

Принципы построения операционных систем

Работа в различных операционных системах и средах.

Особенности работы в конкретной операционной системе

Структура файловой системы различных видов операционных систем (MS-DOS, Windows, Linux и т.п.).

Загрузка операционных систем.

Интерфейс пользователя. Приглашение системы. Понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы.

Ввод команд. Запуск и выполнение команд.

Совместное использование программ.

Эмуляторы операционных систем. Учет особенностей работы в конкретной операционной системе, организация поддержки приложений других операционных систем.

Работа с файлами и каталогами.

Работа с дисками.

Работа с текстовыми редакторами.

Работа с операционными оболочками в MS DOS.

Пакетные командные файлы.

Конфигурирование системы.

4. Описание материально-технической базы (в т. ч. программного обеспечения), рекомендуемой для адаптации электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа инвалидов

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения занятий по дисциплине (профессиональному модулю) устанавливается БИФ КемГУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом образовательная организация должна учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

Для лиц с нарушением зрения при изучении дисциплины (профессионального модуля) применяется индивидуальный подход, индивидуальные задания: только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

Для лиц с нарушением слуха: также применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля). Обучающимся с указанной нозологией могут быть даны индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, индивидуальные консультации по выполнению практических работ.

Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля), индивидуальные задания: письменные работы и, наоборот, только устные ответы, диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала, также возможности сети Интернет для общения по электронной почте, скайпу и т.д.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
ОП.03 Компьютерные сети

1. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *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 конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX);
- устанавливать и настраивать параметры протоколов;
- проверять правильность передачи данных;
- обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать:*

- основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;

- аппаратные компоненты компьютерных сетей;
- принципы пакетной передачи данных;
- понятие сетевой модели;
- сетевую модель OSI и другие сетевые модели;
- протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах;
- адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих *профессиональных компетенций обучающегося:*

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.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих *общих компетенций обучающегося:*

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, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования 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. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

2. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося - 154 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 104 часа;
самостоятельной работы обучающегося - 48 часов, консультирование - 2 часа.
Форма промежуточной аттестации: экзамен.

3. Содержание дисциплины (дидактические единицы)

Основные принципы построения компьютерных сетей. Сетевые архитектуры: типы, топологии, методы доступа к среде передачи. Технологии локальных сетей. Аппаратные компоненты компьютерных сетей. Принципы пакетной передачи данных. Драйверы сетевых адаптеров. Понятие сетевой модели. Сетевая модель OSI. Другие сетевые модели. Задачи и функции по уровням модели OSI. Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах. Принципы работы протоколов разных уровней. Стек протоколов: TCP/IP, IPX/SPX, NetBIOS - установка и настройка параметров. Адресация в сетях. Способы проверки правильности передачи данных. Способы обнаружения и устранения ошибок при передаче данных. Межсетевое взаимодействие. Взаимодействие с прикладными протоколами. Предоставление сетевых услуг пользовательскими программами. Организация межсетевого взаимодействия. Маршрутизация пакетов. Фильтрация пакетов. Понятия маршрутизатора, сетевого шлюза, брандмауэра. Компьютерные глобальные сети с коммутацией пакетов. Информационные ресурсы Интернет и протоколы прикладного уровня.

4. Описание материально-технической базы (в т. ч. программного обеспечения), рекомендуемой для адаптации электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа инвалидов

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения занятий по дисциплине (профессиональному модулю) устанавливается БИФ КемГУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом образовательная организация должна учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

Для лиц с нарушением зрения при изучении дисциплины (профессионального модуля) применяется индивидуальный подход, индивидуальные задания: только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

Для лиц с нарушением слуха: также применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля). Обучающимся с указанной нозологией могут быть даны индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, индивидуальные консультации по выполнению практических работ.

Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля), индивидуальные задания: письменные работы и, наоборот, только устные ответы, диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала, также возможности сети Интернет для общения по электронной почте, скайпу и т.д.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
ОП.04 Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документоведение

1. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документоведение» является освоение базовых понятий метрологии, стандартизации, системы документации и организации системы управления качеством на всех этапах создания и сопровождения программного обеспечения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

-предоставлять сетевые услуги с помощью пользовательских программ;

-применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

- применять документацию систем качества;

- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;

знать:

- национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции;

- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;

- положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;

- сертификацию, системы и схемы сертификации;

- основные виды технической и технологической документации, стандарты оформления документов, регламентов, протоколов.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих *профессиональных компетенций обучающегося:*

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.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих *общих компетенций обучающегося:*

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, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования 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. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

2. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 70 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 42 часа;
самостоятельной работы обучающегося – 22 часов, консультирование – 6 часов.
Форма промежуточной аттестации: зачет.

3. Содержание дисциплины (дидактические единицы)

Основы стандартизации. Система стандартизации. Стандартизация в различных сферах. Международная стандартизация. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации. Техническое документирование в информационных системах. Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ. Стандарты документирования программных средств. Стандартизация и качество продукции. Организация работ по стандартизации в области ИКТ. Система стандартизации в отрасли. Государственная система стандартизации и научно-технический прогресс. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности. Основы метрологии. Общие сведения о метрологии. Стандартизация в системе технического контроля и измерения. Средства, методы и погрешность измерения. Управление качеством продукции и стандартизация. Методологические основы управления качеством. Системы менеджмента качества. Основы сертификации. Сущность и проведение сертификации. Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности. Сертификация в различных сферах.

4. Описание материально-технической базы (в т. ч. программного обеспечения), рекомендуемой для адаптации электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа инвалидов

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения занятий по дисциплине (профессиональному модулю) устанавливается БИФ КемГУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом образовательная организация должна учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

Для лиц с нарушением зрения при изучении дисциплины (профессионального модуля) применяется индивидуальный подход, индивидуальные задания: только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

Для лиц с нарушением слуха: также применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля). Обучающимся с указанной

нозологией могут быть даны индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, индивидуальные консультации по выполнению практических работ.

Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля), индивидуальные задания: письменные работы и, наоборот, только устные ответы, диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала, также возможности сети Интернет для общения по электронной почте, скайпу и т.д.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
ОП.05 Устройство и функционирование информационной системы

1. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Цель дисциплины «Устройство и функционирование информационных систем» - формирование знаний, умений и навыков использования информационных систем, необходимые для изучения других общеобразовательных предметов, для применения в ходе изучения специальных дисциплин профессионального цикла, а также в практической деятельности и повседневной жизни.

В соответствии с поставленными целями преподавание дисциплины реализует следующие задачи:

- формирование системы базовых знаний, позволяющих эффективно использовать информационные системы управления хозяйствующими субъектами;
- сформировать умения использования программных средств для создания информационных систем;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования экономических информационных систем;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта создания и использования информационных систем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *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, осуществлять необходимые измерения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

- цели автоматизации организации;
- 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 информационных систем;
- технологии проектирования информационных систем, оценку и управление качеством информационных систем;
- организацию труда при разработке информационных систем;
- оценку необходимых ресурсов для реализации проекта.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих *профессиональных компетенций обучающегося:*

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.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих *общих компетенций обучающегося:*

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, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования 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. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

2. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 158 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 110 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 42 часа, консультирование – 6 часов.
Форма промежуточной аттестации: экзамен.

3. Содержание дисциплины (дидактические единицы)

Общая характеристика информационных систем (ИС)

Основные понятия: информация, данные, способы сбора и хранения информации. Понятие ИС. Задачи и функции ИС. Цели автоматизации организации. Типы организационных структур.

Структура информационной системы: основные составные части. Функциональные и обеспечивающие подсистемы. Основные принципы и стадии разработки информационных систем.

Основные стадии создания информационных систем. Формирование требований к информационной системе, концепция информационной системы, техническое задание и т.д. Содержание работ по каждой стадии создания информационной системы.

Общее понятие жизненного цикла информационной системы (ЖЦ ИС). Международный стандарт ISO/IEC 12207. Процессы ЖЦ ИС: основные, вспомогательные, организационные. Реинжиниринг бизнес-процессов. Стадии ЖЦ ИС: моделирование, управление требованиями, анализ и проектирование. Стадии ЖЦ ИС: кодирование, тестирование, установка и сопровождение. Модели жизненного цикла информационной системы.

Типовое устройство ИС

Понятие информационного обеспечения. Состав информационного обеспечения. Характеристики и кодирование информации; ее классификация, принципы создания информационного обеспечения.

Назначение и состав программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Пакеты прикладных программ. Языки программирования. Сетевые технологии.

Назначение, состав и структура математического обеспечения. Модели и алгоритмы обработки информации в информационных системах.

Технические средства, применяемые в ИС: состав, классификация, функции. Выбор технических средств для решения конкретных задач.

Основные понятия о правовом и лингвистическом обеспечении. Эргономическое и организационно-математическое обеспечение.

Особенности функционирования информационных систем

Особенности построения информационно-поисковых систем. Назначение и общая структура банков данных. Автоматизированные системы управления: сфера применения и особенности информационных задач. Автоматизированное рабочее место специалиста: назначение и специфика решаемых задач.

Модель информационной системы, виды моделей. Методы проектирования информационных систем. Технологии проектирования информационных систем. Структурный и объектно-ориентированный подходы к проектированию ИС.

Виды эффективности и оценка эффективности информационных систем. Показатели эффективности ИС. Пути повышения эффективности информационных систем.

Оценка и управление качеством ИС. Организация труда при разработке информационных систем.

Информационные системы и сети - перспективные направления развития информационных систем: назначение и общая структура.

4. Описание материально-технической базы (в т. ч. программного обеспечения), рекомендуемой для адаптации электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа инвалидов

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения занятий по дисциплине (профессиональному модулю) устанавливается БИФ КемГУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении формы проведения занятий с обучающимся-

инвалидом образовательная организация должна учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

Для лиц с нарушением зрения при изучении дисциплины (профессионального модуля) применяется индивидуальный подход, индивидуальные задания: только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

Для лиц с нарушением слуха: также применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля). Обучающимся с указанной нозологией могут быть даны индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, индивидуальные консультации по выполнению практических работ.

Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля), индивидуальные задания: письменные работы и, наоборот, только устные ответы, диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала, также возможности сети Интернет для общения по электронной почте, скайпу и т.д.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования

1. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Цель учебной дисциплины: изучение основ алгоритмизации и освоение языка программирования высокого уровня.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- использовать языки программирования,
- строить логически правильные и эффективные программы.

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, классы памяти;
- подпрограммы, составление библиотек программ;
- объектно-ориентированную модель программирования, понятие классов и объектов, их свойств и методов.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих *профессиональных компетенций обучающегося:*

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.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих *общих компетенций обучающегося:*

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, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования 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. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

2. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося - 271 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 182 часов;
самостоятельной работы обучающегося - 76 часов, консультирование - 13 часов.
Форма промежуточной аттестации: экзамен (1-2 семестр).

3. Содержание дисциплины (дидактические единицы)

Основные принципы алгоритмизации и программирования. Языки и методы программирования. Программирование на одном из процедурных языков (Turbo Pascal, C++, Basic и т.д.). Процедуры и функции. Работа с файлами. Библиотеки подпрограмм. Основные принципы объектно-ориентированного программирования. Знакомство с одной из интегрированных сред разработчика (Borland Delphi, Java TM, Visual Basic, Borland C++ Builder и т.д.). Этапы разработки приложения. Иерархия классов. Визуальное событийно-управляемое программирование. Разработка оконного приложения.

4. Описание материально-технической базы (в т. ч. программного обеспечения), рекомендуемой для адаптации электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа инвалидов

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения занятий по дисциплине (профессиональному модулю) устанавливается БИФ КемГУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом образовательная организация должна учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными

возможностями здоровья созданы специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

Для лиц с нарушением зрения при изучении дисциплины (профессионального модуля) применяется индивидуальный подход, индивидуальные задания: только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

Для лиц с нарушением слуха: также применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля). Обучающимся с указанной нозологией могут быть даны индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, индивидуальные консультации по выполнению практических работ.

Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля), индивидуальные задания: письменные работы и, наоборот, только устные ответы, диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала, также возможности сети Интернет для общения по электронной почте, скайпу и т.д.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
ОП.07 Основы проектирования баз данных

1. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Цель дисциплины «Основы проектирования баз данных» - формирование у будущих специалистов основ теоретических знаний и практических навыков работы в области создания, функционирования и использования систем управления базами данных (СУБД).

Задачи дисциплины:

− изучение студентами теории баз данных (БД) и приобретение практических навыков построении пользовательских приложений под управлением современных реляционных СУБД.

− обеспечение базовой подготовки студентов в процессе формирования устойчивых знаний и практических навыков проектирования реляционных баз данных, работы с «настольными» СУБД.

− формирование навыка работы с учебно-методической и научной литературой по проблематике курса.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь:*

- проектировать реляционную базу данных;
- использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся 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;
- основы языка запросов SQL.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих *профессиональных компетенций обучающегося:*

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.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих *общих компетенций обучающегося:*

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, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования 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. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

2. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 174 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 112 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 62 часа.
Форма промежуточной аттестации: экзамен.

3. Содержание дисциплины (дидактические единицы)

Пользователи и приложения, обращающиеся к данным.

Электронные таблицы данных. Плоская модель данных. Строки и столбцы таблицы. Типы данных. Реляционная модель данных. Системы управления базами данных. Язык SQL (язык структурированных запросов). Термины «тип данных», «таблица», «строка таблицы».

Множества. Подмножества. Операции над множествами: объединение, пересечение, разность, взятие дополнения множества. Упорядоченные пары. Наборы и кортежи.

Декартово (прямое) произведение множеств. Таблица. Разнотипные кортежи данных. Функциональные зависимости.

Целостность сущностей. Целостность внешних ключей. Null-значения. Таблица истинности AND. Таблица истинности OR. Таблица истинности NOT. Первичные и внешние ключи. Искусственные первичные ключи. Средства идентификации. Средства адресации на уровне кортежей.

Связи «один-к-одному», «один-ко-многим», «многие-ко-многим». Целостность внешних ключей. Операции, могущие нарушить ссылочную целостность. Стратегии поддержания ссылочной целостности. Применение стратегий поддержания ссылочной целостности.

Обзор реляционной алгебры. Теоретико-множественные операторы: объединение, пересечение, вычитание, декартово произведение.

Выборка (ограничение, селекция). Проекция. Соединение. Естественное соединение. Нормализация таблиц.

Операторы SQL. Синтаксис оператора выборки данных (SELECT). Операторы защиты и управления данными. Insert – вставка строк в таблицу. Update – обновление строк в таблице. Delete – удаление строк в таблице. Отбор данных из одной таблицы. Отбор данных из нескольких таблиц.

Использование алиасов и псевдонимов. Использование агрегатных функций в запросах. Использование агрегатных функций с группировками. Использование подзапросов. Использование объединений, пересечений и разностей в запросах.

Этапы разработки базы данных. Концептуальная модель данных, диаграммы «сущность–связь». Концептуальная логическая и физическая модель данных.

База данных и приложения. Первые три нормальные формы. Алгоритм нормализации (приведение к 3НФ).

Семантическое моделирование. Различные варианты диаграмм «сущность–связь». Основные понятия логических блок-схем. Экземпляр сущности. Атрибут сущности. Первичные ключи сущности. Связи. Реализация связей типа «один-к-одному», «один-ко-многим», «многие-ко-многим». Примеры простых концептуальных и логических блок-схем.

Концептуальный обзор проектирования реляционной базы данных. Формулировка проблемы и постановка задачи. Обзор существующей базы данных, создание полного списка полей. Определение предварительного и заключительного списка таблиц. Уточнение полей и структур таблиц.

Виды и основные свойства ключей. Спецификации полей. Определение связывания таблиц. Определение бизнес-правил. Основные виды представлений. Целостность данных. Документирование процесса проектирования базы данных. Важность следования методике проектирования базы данных. Примеры отхода от правил методики проектирования базы данных.

4. Описание материально-технической базы (в т. ч. программного обеспечения), рекомендуемой для адаптации электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа инвалидов

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения занятий по дисциплине (профессиональному модулю) устанавливается БИФ КемГУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом образовательная организация должна учитывать рекомендации, данные по

результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

Для лиц с нарушением зрения при изучении дисциплины (профессионального модуля) применяется индивидуальный подход, индивидуальные задания: только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

Для лиц с нарушением слуха: также применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля). Обучающимся с указанной нозологией могут быть даны индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, индивидуальные консультации по выполнению практических работ.

Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля), индивидуальные задания: письменные работы и, наоборот, только устные ответы, диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала, также возможности сети Интернет для общения по электронной почте, скайпу и т.д.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
ОП.08 Технические средства информатизации

1. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Цель учебной дисциплины: приобретение студентами знаний, умений и навыков работы с современными техническими средствами информатизации для решения задач, возникающих в профессиональной деятельности.

Задачей учебной дисциплины является изучение теоретических основ методов обработки информации с использованием технических средств информатизации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

– выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;

– определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;

– осуществлять модернизацию аппаратных средств.

знать:

– основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;

– периферийные устройства вычислительной техники;

– нестандартные периферийные устройства.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих *профессиональных компетенций обучающегося:*

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.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих *общих компетенций обучающегося:*

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, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования 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. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

2. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - 78 часов, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 64 часа;
самостоятельная работа обучающегося - 8 часов, консультирование - 6 часов.
Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачёт.

3. Содержание дисциплины (дидактические единицы)

Технические средства информатизации – аппаратный базис информационных технологий. Тенденции развития средств вычислительной техники. Виды корпусов и блоков питания системного блока персонального компьютера. Системные платы. Интерфейсы. Типы и основные характеристики процессора. Типы и основные характеристики микросхем памяти. Периферийные устройства средств вычислительной техники, методы и средства. сопряжения. Внешние запоминающие устройства на магнитных, оптических, магнитооптических. носителях. Видеоподсистемы. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации. Устройства ввода информации. Печатающие устройства. Нестандартные периферийные устройства ПК. Технические средства сетей ЭВМ. Рациональная конфигурация средств вычислительной техники. Обслуживание технических средств информатизации.

4. Описание материально-технической базы (в т. ч. программного обеспечения), рекомендуемой для адаптации электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа инвалидов

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения занятий по дисциплине (профессиональному модулю) устанавливается БИФ КемГУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом образовательная организация должна учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

Для лиц с нарушением зрения при изучении дисциплины (профессионального модуля) применяется индивидуальный подход, индивидуальные задания: только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

Для лиц с нарушением слуха: также применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля). Обучающимся с указанной нозологией могут быть даны индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, индивидуальные консультации по выполнению практических работ.

Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля), индивидуальные задания: письменные работы и, наоборот, только устные ответы, диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала, также возможности сети Интернет для общения по электронной почте, скайпу и т.д.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

1. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

– защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством;

– применять законы по защите интеллектуальной собственности;

знать:

– права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;

– законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих *профессиональных компетенций обучающегося:*

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

ПК 2.6. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих *общих компетенций обучающегося:*

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, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования 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. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

2. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - 76 часов, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 44 часа;
самостоятельная работа обучающегося - 28 часов, консультирование - 4 часов.
Форма промежуточной аттестации: зачёт.

3. Содержание дисциплины

Правовое регулирование производственных отношений; правовое положение субъектов информационного права.

Общая характеристика информационной безопасности.

Информационная безопасность общества и государства.

Правовое регулирование трудовых отношений в хозяйственной деятельности организации (предприятия).

Административная ответственность.

Особенности ответственности в сети Интернет.

4. Описание материально-технической базы (в т. ч. программного обеспечения), рекомендуемой для адаптации электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа инвалидов

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения занятий по дисциплине (профессиональному модулю) устанавливается БИФ КемГУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом образовательная организация должна учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

Для лиц с нарушением зрения при изучении дисциплины (профессионального модуля) применяется индивидуальный подход, индивидуальные задания: только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

Для лиц с нарушением слуха: также применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля). Обучающимся с указанной нозологией могут быть даны индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, индивидуальные консультации по выполнению практических работ.

Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля), индивидуальные задания: письменные работы и, наоборот, только устные ответы, диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала, также возможности сети Интернет для общения по электронной почте, скайпу и т.д.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
ОП.10 Безопасность жизнедеятельности

1. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» - вооружить будущих выпускников специальности «Информационные системы» (по отраслям) теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:

- разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени;
- прогнозирования развития и оценки последствий чрезвычайных ситуаций;
- принятия решений по защите населения и территорий от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их воздействий;
- выполнения конституционного долга и обязанности по защите Отечества в рядах Вооружённых Сил Российской Федерации;
- своевременного оказания доврачебной помощи.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать:*

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и

оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;

- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;

- основы военной службы и обороны государства;

- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;

- способы защиты населения от оружия массового поражения;

- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;

- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;

- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;

- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих *профессиональных компетенций обучающегося:*

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.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих *общих компетенций обучающегося:*

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, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования 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. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

2. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 98 часов, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 68 часов;
самостоятельная работа обучающегося - 24 часа, консультирование - 6 часов.
Форма промежуточной аттестации: зачёт.

3. Содержание дисциплины

Гражданская оборона

Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Организация гражданской обороны.

Защита населения и территорий при стихийных бедствиях.

Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на транспорте.

Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на производственных объектах.

Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке.

Физическое загрязнение.

Основы военной службы

(для юношей)

Вооружённые Силы России на современном этапе..

Уставы Вооружённых

Строевая подготовка.

Огневая подготовка.

Исполнение обязанностей военной службы и альтернативной гражданской службы в РФ. Основные направления подготовки учащейся молодежи к службе в ВС РФ. Психологическая подготовка молодежи к межличностным взаимоотношениям в воинском коллективе.

Основы медицинских знаний ***(для девушек)***

Основы анатомии и физиологии человека.

Основы гигиенических знаний.

Первая медицинская помощь при поражении аварийно химически опасными отравляющими и другими вредными веществами и радиационным поражении.

Общие правила оказания первой медицинской помощи.

Медико-санитарная подготовка

4. Описание материально-технической базы (в т. ч. программного обеспечения), рекомендуемой для адаптации электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа инвалидов

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения занятий по дисциплине (профессиональному модулю) устанавливается БИФ КемГУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом образовательная организация должна учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

Для лиц с нарушением зрения при изучении дисциплины (профессионального модуля) применяется индивидуальный подход, индивидуальные задания: только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

Для лиц с нарушением слуха: также применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля). Обучающимся с указанной нозологией могут быть даны индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, индивидуальные консультации по выполнению практических работ.

Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля), индивидуальные задания: письменные работы и, наоборот, только устные ответы, диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала, также возможности сети Интернет для общения по электронной почте, скайпу и т.д.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
ОП.11 Компьютерное моделирование

1. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Цель дисциплины «Компьютерное моделирование» - познакомить студентов с основными понятиями теории компьютерного моделирования, научить использовать математический и логический аппарат для проектирования моделей различного характера, а также научить работать в современных системах моделирования с целью разработки инновационных компьютерных моделей.

Задачи дисциплины:

1) сформировать систему основных понятий компьютерного моделирования;

2) познакомить студентов с реальными моделями и особенностями построения моделей для различных сфер человеческой деятельности человека как базовой основы для дальнейшего построения собственных компьютерных моделей;

3) показать значение начального этапа (определение цели и систематизация начальных данных) и его место при создании реально существующей модели;

4) сформировать практические умения строить компьютерные модели и применять их при решении реальных задач;

5) научить студентов оценивать преимущества и недостатки различных видов компьютерного моделирования с помощью того или иного программного обеспечения;

6) сформировать навыки переноса имеющихся знаний на изучение подобных систем программирования.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь:*

-применять математические методы и вычислительные алгоритмы для решения практических задач;

- использовать инструментальные средства для построения и исследования математических моделей;

- владеть навыками математического моделирования.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать:*

- основные принципы построения математических моделей;

- основные типы математических моделей, используемых при описании сложных систем и при принятии решений;

- классификацию моделей, систем, задач и методов;

- методику проведения компьютерного эксперимента;

- методы исследования математических моделей разных типов.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих *профессиональных компетенций обучающегося:*

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 2.1. Участвовать в разработке технического задания.

ПК 2.2. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих *общих компетенций обучающегося:*

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, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования 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. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

2. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - 160 часов, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 94 часа;
самостоятельная работа обучающегося - 58 часов, консультирование - 8 часов.
Форма промежуточной аттестации: экзамен.

3. Содержание дисциплины

Основы компьютерного моделирования

Общая схема процесса принятия решений. Классификация моделей, систем, задач и методов. Основные типы математических моделей, используемых при описании сложных систем и при принятии решений.

Принципы моделирования. Основные принципы построения математических моделей. Этапы в исследовании системы посредством имитационного моделирования. Построение концептуальной модели.

Понятие статистического эксперимента. Математические предпосылки создания имитационной модели. Границы возможностей классических математических методов в системотехнике и экономике. Метод Монте-Карло. Модели дискретных систем, модели непрерывных процессов, комплексные (дискретно-непрерывные) модели. Моделирование случайных факторов. Управление модельным временем.

Объекты имитационных моделей: “процесс”, “транзакт”, “событие”, “ресурс” и др. Структурный анализ процессов при использовании объектно-ориентированного подхода. Различные подходы к созданию моделей: транзактно-ориентированный, объектно-ориентированный, событийный

Виды параллельных процессов в сложных системах (асинхронный, синхронный, подчиненный, независимый). Методы описания параллельных процессов в системах и языках моделирования.

Применение сетевых моделей для описания параллельных процессов. Сети Петри. Е-сети.

Планирование компьютерного эксперимента; масштаб времени; датчики случайных величин; потоки, задержки, обслуживание; проверки гипотез о категориях типа «событие-явление-поведение»; риски и прогнозы.

Методика проведения компьютерного эксперимента.

Стратегическое планирование имитационного эксперимента. Тактическое планирование экспериментов. Методы понижения дисперсии.

Технология имитационного моделирования

Переменные и подпрограммы дискретно-событийной модели.

Механизмы продвижения времени. Компоненты дискретно-событийной имитационной модели и их организация. Моделирование системы массового обслуживания с одним устройством обслуживания.

Моделирование системы управления запасами. Альтернативные подходы к созданию имитационных моделей. Непрерывное и комбинированное непрерывно-дискретное моделирование. Разработка и программирование простых имитационных моделей. Преимущества и недостатки исследования систем с помощью моделирования.

Методы исследования математических моделей разных типов.

Классификация программных средств имитационного моделирования. Необходимые свойства программных средств имитационного моделирования.

Универсальные пакеты имитационного моделирования. Объектно-ориентированное моделирование. Предметно-ориентированные пакеты имитационного

моделирования. Использование инструментальных средств для построения и исследования математических моделей.

Понятие адекватности, верификации и валидации модели. Выбор оптимального уровня детализации модели. Методы отладки моделирующих компьютерных программ.

Повышение валидации и доверия к модели. Функции руководителя при разработке модели. Статистические методы сравнения реальных наблюдений и выходных данных моделирования.

Применение математических методов и вычислительных алгоритмов для решения практических задач

4. Описание материально-технической базы (в т. ч. программного обеспечения), рекомендуемой для адаптации электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа инвалидов

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения занятий по дисциплине (профессиональному модулю) устанавливается БИФ КемГУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом образовательная организация должна учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

Для лиц с нарушением зрения при изучении дисциплины (профессионального модуля) применяется индивидуальный подход, индивидуальные задания: только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

Для лиц с нарушением слуха: также применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля). Обучающимся с указанной нозологией могут быть даны индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, индивидуальные консультации по выполнению практических работ.

Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля), индивидуальные задания: письменные работы и, наоборот, только устные ответы, диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала, также возможности сети Интернет для общения по электронной почте, скайпу и т.д.

Аннотация программы профессионального модуля
ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационных систем

1. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

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.

уметь:

- осуществлять сопровождение информационной системы, настройку для 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.

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;

- автоматизации организации;

- задачи и функции информационных систем;

- типы организационных структур;

реинжиниринг бизнес-процессов;

- основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;

- особенности программных средств используемых в разработке информационных систем;

- методы и средства проектирования информационных систем;

- основные понятия системного анализа;

- национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.

Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих *профессиональных компетенций обучающегося:*

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.

Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих *общих компетенций обучающегося:*

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, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования 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. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

2. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 561 час, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 372 часа;
самостоятельной работы обучающегося – 159 часов;
консультирование – 30 часов;
учебной и производственной (по профилю специальности) практики – 354 часа.

3. Структура и содержание профессионального модуля «ПМ.01Эксплуатация и модификация информационных систем»

- МДК.01.01 «Эксплуатация информационной системы»,
- МДК.01.02 «Методы и средства проектирования информационных систем»,
- УП.01.01 Учебная практика,
- ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности).

4. Содержание обучения

МДК.01.01 Эксплуатация информационной системы

Общие сведения об администрировании информационных систем. Администрирование ИС. Эксплуатация ИС. ПМ 1. Эксплуатация и модификация информационных систем.

МДК.01.02 Методы и средства проектирования информационных систем

Основные понятия технологии проектирования информационных систем (ИС). Анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС. Спецификация функциональных требований к ИС. Методологии моделирования предметной области. Анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС. Спецификация функциональных требований к ИС. Методологии моделирования предметной области. Моделирование бизнес-процессов средствами BPwin. Информационное обеспечение ИС.

Моделирование информационного обеспечения. Унифицированный язык визуального моделирования. Unified Modeling Laguage (UML).

5. Описание материально-технической базы (в т. ч. программного обеспечения), рекомендуемой для адаптации электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа инвалидов

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения занятий по дисциплине (профессиональному модулю) устанавливается БИФ КемГУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом образовательная организация должна учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

Для лиц с нарушением зрения при изучении дисциплины (профессионального модуля) применяется индивидуальный подход, индивидуальные задания: только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

Для лиц с нарушением слуха: также применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля). Обучающимся с указанной нозологией могут быть даны индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, индивидуальные консультации по выполнению практических работ.

Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля), индивидуальные задания: письменные работы и, наоборот, только устные ответы, диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала, также возможности сети Интернет для общения по электронной почте, скайпу и т.д.

Аннотация программы профессионального модуля
ПМ.02 Участие в разработке информационных систем

1. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

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 функциоирования информационной системы;
- применения методики тестирования разрабатываемых приложений;

- управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;

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;

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.

Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих *профессиональных компетенций обучающегося:*

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.

Процесс изучения МДК.02.03 «Информационная безопасность» направлен на формирование следующих *профессиональных компетенций обучающегося:*

ПК 2.1. Участвовать в разработке технического задания.

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.

Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих *общих компетенций обучающегося:*

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, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования 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. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

2. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 804 часа, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 548 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 216 часа;
консультирование – 40 часа;
учебной и производственной (по профилю специальности) практики – 247 часов.

3. Структура и содержание профессионального модуля «ПМ.02 Участие в разработке информационных систем»

- МДК.02.01 «Информационные технологии и платформы разработки информационных систем»,
- МДК.02.02 «Управление проектами»,
- МДК.02.03 «Информационная безопасность»,
- УП.02.01 Учебная практика,
- ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности).

4. Содержание обучения

МДК.02.01 «Информационные технологии и платформы разработки информационных систем»

Архитектура ИС. Структуры ИС (физическая, логическая, программная, функциональная) и их взаимосвязь. Подсистемы ИС. Основные концептуальные принципы функционирования и построения. Подсистемы обеспечения работоспособности ИС. Информационное, техническое, программное, математическое и другие виды обеспечения. Их характеристика и состав.

Платформы серверов ИС и их аппаратно-программные характеристики. Характеристики аппаратно-программных платформы ИС и их виды. Программное обеспечение ИС и его классификация. Серверное и клиентское программное обеспечение ИС. Оптимизация выбора программного состава обеспечения ИС.

Серверное программное обеспечение ИС и его виды. Серверы управления (сетевые операционные системы) и задачи, решаемые с их помощью. Файловые серверы. Назначение и принципы работы. Серверы терминалов. Серверы печати, почтовые сервера. Принципы функционирования. Веб-серверы их функции. Методы взаимодействия с

клиентом Виды веб-серверов. Open Source WEB сервер Apache и его характеристики. Характеристики IIS (Internet Information Server от Microsoft). Брандмауэры. Прокси-серверы. Серверы приложений. Двухзвенная и трехзвенная архитектура клиент-сервер. Общая схема сервера приложений. Интерфейс сервера приложений. Тонкий, толстый клиент. Хранимые процедуры сервера приложений. Серверы безопасности и их функции.

Администрирование серверного программного обеспечения, решаемые задачи и используемые приемы. Стандартные и специализированные программные пакеты и утилиты администрирования.

Эксплуатация серверного программного обеспечения ЛВС и ее особенности. Управление операционной системой с помощью консоли. Настройка и эксплуатация файлового сервера. Настройка и эксплуатация информационного сервера и серверов безопасности.

Виды клиентского программного обеспечения. Взаимодействие серверного и клиентского программного обеспечения. Типовое клиентское программное обеспечение и его характеристики.

Порядок установки и сопровождения клиентского программного обеспечения. Использование типового клиентского программного обеспечения. Технология COM.

Задачи и возможности адаптации клиентской части программного обеспечения. Адаптация клиентской части ПО для решения поставленной задачи.

Средства автоматизации проектирования и разработки корпоративных систем, их основные типы и классификация. Этапы жизненного цикла поддерживаемые ими.

Программная платформа Microsoft.NET. Характеристики, много-профильность платформы, ее использование при производстве промышленных корпоративных систем.

Разработка графического интерфейса пользователя. Приемы и методы. Библиотека классов WindowsForms. Объекты библиотеки. Порядок построения форм ввода данных для корпоративных приложений на конкретном примере.

Особенности разработки распределенных приложений корпоративного типа. Технология MicrosoftRemoting. Общая последовательность на примере разработки распределенного высоконадежного и безопасного с использованием технологии MicrosoftRemoting.

Концепция веб – сервиса. Инструментальные средства Microsoft используемые при создании сервисов. Разработка сервисно – ориентированных корпоративных приложений.

Особенности и проблемы построения корпоративных приложений на основе сервисно – ориентированной архитектуры. Адаптация общей концепции к технологическим особенностям среды и инструментальных средств Microsoft.

МДК.02.02 «Управление проектами»

ИТ - проект. Жизненный цикл ИТ - проекта. Организационная структура ИТ – проекта.

Адаптация модели жизненного цикла проекта, процедура адаптации модели ЖЦ ИС. Разработка технико-экономического обоснования. Формирование бизнес - цели проекта. Разработка устава проекта. Идентификация и анализ участников проекта. Формирование требований проекта. Организация и проведение результативного интервью. Использование функции качества.

План управления проектом. Формирование иерархической структуры проекта. Построение ИСР. Определение содержания проекта. Критические факторы успеха. Формирование списка работ (операций) проекта. Определение логической последовательности выполнения работ. Оценка трудоемкости и потребности в ресурсах. Определение длительности операций. Определение длительности операций. Исходная информация процесса определения длительности операций. Результаты процесса оценки длительности операций. Концептуальная оценка стоимости проекта. Формирование

сметы. Шаблон сметы проекта. Проверка качества составления сметы проекта. Разработка базового плана по стоимости проекта.

Исходные данные для разработки расписания. Результаты разработки расписания. Технология разработки расписания. Разработка расписания проекта методом критического пути. Организация управления расписанием проекта. Исходная информация для процесса управления расписанием. Линия исполнения. Построение линии исполнения проекта. Диаграмма контрольных событий. Построение диаграммы контрольных событий.

Разработка плана обеспечения качества. Регламент по управлению качеством в проекте. Примеры процедур планирования качества. Процедура документирования. Процедура согласований документов проекта. Процедура утверждения документов. Организация управления качеством.

Основные понятия управления рисками. Определение уровней вероятности возникновения рисков и их последствий. Методики идентификации рисков. Организация управления рисками. Пример процедуры управления рисками.

Определение ролей проекта. Матрица ответственности проекта. Построение матрицы ответственности. Закрепление функций и полномочий в проекте. Реестры навыков.

Формирование стратегии коммуникаций. Пример стратегии коммуникации. Идентификация объектов управления конфигурацией проекта. Процедура создания нового элемента конфигурации. Инфраструктура проекта. Пример требований к инфраструктуре офиса проекта (фрагмент). Пример процедуры создания инфраструктуры проекта. Формирование базовой линии конфигурации проекта. Организация управления конфигурацией проекта. Организация документирования статуса элементов конфигурации. Пример процедуры обеспечения хранения документов. Пример процедуры рассылки документов. Пример процедуры подготовки документов. Пример процедуры отчетности о деятельности.

Переход к стадии оценки. Анализ достижимости запланированных бизнес-выгод. Оценка реализуемости проектного расписания. Оценка доступности и нагрузки человеческих ресурсов. Оценка организационной готовности.

Качественный анализ рисков. Количественный анализ рисков. Подтверждение содержания проекта.

Формирование детальных планов стадии проектирования. Уточнение плана управления проектом. Руководство и управление исполнением проекта. Обеспечение качества проекта. Осуществление интегрированного управления изменениями. Осуществление интегрированного управления изменениями. Запрос на внесение изменений. Журнал изменений проекта. Обеспечение качества проекта на этапе проектирования. Обеспечение целостности элементов конфигурации. Обновление реестра рисков на фазе проектирования. Набор команды проекта. Описание процесса. Планирование инфраструктуры для команды проекта. Оценка и управление персоналом проекта. Определение уточненных требований проекта. Мониторинг содержания и объема проекта. Управление требованиями проекта. Оценка потребности в обучении пользователей.

Информирование участников проекта. Принципы построения информационного сообщения в рамках плана коммуникаций. Правила реализации плана коммуникаций. Планирование обучения пользователей. Определение ролей. Определение ролей конкретных лиц. Определение курсов. Соотнесение обучающих курсов и ролей. Определение продолжительности курсов. Определение и планирование учебных сеансов. Управление расписанием проекта. Пример выполнения сжатия расписания. Результаты процесса управления расписанием.

Детальное планирование стадии разработки и внедрения. Подготовка инфраструктуры для фазы эксплуатации. Подведение итогов контроля качества проекта. Управление рисками настройки и внедрения. Подготовка персонала к завершению

проекта. Организация тестирования. Реализация цикла тестирования. Тестирование процессов, документов и отчетов. Переход к продуктивной эксплуатации. Завершение проекта (фазы). Пример процедуры приемки результатов проекта. Пример процедуры согласования. Пример процедуры управления открытыми вопросами.

МДК.02.03 «Информационная безопасность»

Основные понятия и определения. Угрозы безопасности. Основные принципы построения подсистемы защиты информации. Методы защиты информации. Защита информации от несанкционированного доступа. Модели и основные принципы защиты информации. Разграничение доступа к информации в информационных системах. Организация разноуровневого доступа в АИС. Реализация политики безопасности в современных АИС. Компьютерные вирусы. Антивирусное программное обеспечение. Применение антивирусного программного обеспечения. Правовое обеспечение информационной безопасности. Организационное обеспечение информационной безопасности. Методы и формы организационной защиты информации.

5. Описание материально-технической базы (в т. ч. программного обеспечения), рекомендуемой для адаптации электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа инвалидов

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения занятий по дисциплине (профессиональному модулю) устанавливается БИФ КемГУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом образовательная организация должна учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

Для лиц с нарушением зрения при изучении дисциплины (профессионального модуля) применяется индивидуальный подход, индивидуальные задания: только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

Для лиц с нарушением слуха: также применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля). Обучающимся с указанной нозологией могут быть даны индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, индивидуальные консультации по выполнению практических работ.

Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля), индивидуальные задания: письменные работы и, наоборот, только устные ответы, диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала, также возможности сети Интернет для общения по электронной почте, скайпу и т.д.

Аннотация программы профессионального модуля
ПМ.03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

1. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- ввода и обработки информации на электронно-вычислительных машинах;
- подготовки к работе вычислительной техники и периферийных устройств.

уметь:

- вести процесс обработки информации на ЭВМ;
- выполнять ввод информации в ЭВМ с носителей данных, каналов связи и вывод ее из машины;
- подготавливать носители данных на устройствах подготовки данных, выполнять запись, считывания, копирование и перезапись информации с одного вида носителей на другой;
- обеспечивать проведение и управление вычислительным процессом в соответствии с порядком обработки программ пользователя на ЭВМ;
- устанавливать причины сбоев в работе ЭВМ в процессе обработки информации;
- оформлять результаты выполняемых работ;
- соблюдать требования безопасности труда и пожарной безопасности.

знать:

- состав ЭВМ, функциональные узлы ЭВМ, их назначение и принципы работы;
- операционные системы, применяемые в ЭВМ;
- правила технической эксплуатации ЭВМ;
- периферийные внешние устройства, применяемые в ЭВМ;
- функциональные узлы, их назначение;
- виды и причины отказов в работе ЭВМ;
- нормы и правила труда и пожарной безопасности.

Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих *профессиональных компетенций обучающегося:*

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.

Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих *общих компетенций обучающегося:*

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, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования 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. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

2. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего 504 часа, в том числе:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 74 часов;
самостоятельной работы обучающегося 14 часов;
консультирование 20 часов;
учебной практики 396 часов.

3. Структура и содержание профессионального модуля «ПМ.03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

- МДК.03.01 «Выполнение работ по профессии рабочего 16199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»,
- МДК.03.02 «Введение в специальность»,
- УП.03.01 Учебная практика.

4. Содержание обучения

МДК.03.01 «Выполнение работ по профессии рабочего 16199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»

Введение. Информационная технология и этапы ее развития. Средства обработки информации. Компьютерные технологии: сферы применения, возможности, ограничения

Данные и информация. Виды данных и информации. Основы операционных и файловых систем. Устройство программного обеспечения. Основы теории качества программных систем. Классификация дефектов ПО. Требования к функциям системы. Методы эффективного анализа технических проблем. Функции системы. Особенности технической реализации функций системы.

Возможности текстового процессора. Основные элементы экрана. Создание, открытие и сохранение документов. Редактирование документов: копирование и перемещение фрагментов в пределах одного документа и в другой документ и их удаление. Выделение фрагментов текста. Шрифтовое оформление текста. Форматирование символов и абзацев, установка междустрочных интервалов. Методы обработки текстовой, численной и графической информации

Создание текстового документа. Редактирование текстового документа, работа с абзацами. Сохранение документа.

Электронные таблицы: основные понятия и способ организации. Структура электронных таблиц: ячейка, строка, столбец. Адреса ячеек. Строка меню. Панели инструментов. Ввод данных в таблицу. Типы и формат данных: числа, формулы, текст. Редактирование, копирование информации. Наглядное оформление таблицы. Расчеты с использованием формул и стандартных функций. Построение диаграмм и графиков. Форматирование готовых диаграмм. Способы поиска информации в электронной таблице.

Понятие базы данных. Задачи, решаемые с помощью баз данных. Данные и знания. База данных, банк данных, система управления базой данных, администратор базы данных. Уровни представления данных: концептуальный, логический, физический, внешний.

Мультимедиа Понятие компьютерной графики. Методы представления графических изображений. Растровая и векторная графика. Цвет и методы его описания. Системы цветов RGB, CMYK, HSB. Форматы графических файлов. Обзор мультимедиа редакторов. Графический редактор: назначение, пользовательский интерфейс, основные функции. Палитры цветов. Создание и редактирование изображений: рисование на компьютере, стандартные фигуры, работа с фрагментами, трансформация изображений; работа с текстом. Печать графических файлов.

Гипертекст и гипермедиа. Автоматизированный перевод документов. Обзор программного обеспечения для автоматизированного перевода. Коммуникационные технологии. Системы электронного документооборота. Онлайн редакторы, конверторы, переводчики. Почтовые системы. Системы хранения документов. Системы видеосвязи.

Особенности технической реализации функций системы. Устройство систем обработки запросов о проблеме. Основы тестирования программного обеспечения. Общая характеристика систем автоматизации документооборота, их возможности и ограничения. Примеры существующих систем автоматизации. Обзор программного обеспечения распознавания текста.

Автоматизированные и информационные системы управления. Системы автоматизированного проектирования и автоматизированные системы научных исследований. Геоинформационные системы. Принципы создания пользовательских интерфейсов. Основы анализа требований заинтересованных лиц. Основы формальной логики. Теория создания обучающих и справочных текстов. Нотации моделирования ПО. Способы описания алгоритмов.

МДК.03.02 «Введение в специальность»

Закон РФ «Об образовании», ФГОС СПО специальности 090204 «Информационные системы (по отраслям)». Основная профессиональная образовательная программа. Учебный план основной профессиональной образовательной программы СПО, Рабочая программа учебной дисциплины. Характеристика профессиональной деятельности выпускника. Область и объекты профессиональной деятельности выпускника. Виды

деятельности техника по информационным системам. Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы: общие компетенции, профессиональные компетенции. Структура основной образовательной программы.

Профессиограммы оператора ЭВМ, техника по компьютеру, программиста.

Обучение по учебным циклам. Учебная практика. Производственная практика. Промежуточная аттестация. Государственная аттестация. Права и обязанности обучающихся. Формы и процедуры текущего контроля знаний.

Самоорганизация учебного труда.

Работа над конспектом теоретических занятия. Особенности подготовки к лабораторным и практическим занятиям. Подготовка к зачету, экзамену.

Работа с опорными схемами.

Научно-исследовательская работа

Происхождение и сущность понятия «библиография». Многозначность термина «библиография». Роль и значение библиографии на различных исторических этапах общественно-экономического развития. Современное понимание термина «библиография». Содержание и структура курса.

Определение исходных понятий «документ», «издание». Первичные документы. Классификация документов по различным основаниям деления. Опубликованные и неопубликованные документы.

Периодические, непериодические, продолжающиеся, сериальные издания.

Основные типы литературы: учебная, справочная, научная, научно-популярная, производственная, официально-документальная, массово-политическая, рекламная, художественная, издания для досуга, информационная.

Понятие о свертывании и аналитико-синтетической переработке информации. Основные виды аналитико-синтетической переработки информации: библиографическое описание, индексирование, аннотирование, реферирование, составление обзоров. Вторичный документ. Информационные издания: назначение, функции, виды.

Понятие «библиографическое описание», «библиографическая запись». Информативность элементов описания. Библиографическое описание однотомных и многотомных изданий. Описание статьи из журнала, газеты, сборника. Библиографическое описание электронных ресурсов

Адресный поиск как проявление информационной потребности в конкретном документе. Основные поисковые элементы, используемые при адресном поиске: фамилия автора, составителя, редактора, коллективный автор, название книги. Алфавитный каталог и Электронный каталог IRBIS АРМ «Читатель» как средство адресного библиографического поиска.

Роль и значение фактографической информации в структуре учебной и научной деятельности студентов. Основные типы справочных изданий. Энциклопедические издания. Словари. Справочники. Стратегия выполнения фактографических запросов по выяснению значений слов и понятий; установлению исторических дат; уточнению характеристик и явлений и т. д.

Тематический запрос как проявление потребности в документах по определенной теме, предмету, вопросу, отрасли знания и т.д.

Систематический каталог, систематическая картотека статей как источник тематического разыскания в библиотеке. Роль алфавитно-предметного указателя при проведении тематического поиска. Алгоритм тематического поиска в информационных и библиографических изданиях. Прикнижные и пристатейные списки литературы, библиографические ссылки как источник выполнения тематических запросов. Электронный каталог IRBIS АРМ «Читатель» как средство тематического библиографического поиска.

Библиографическое обслуживание как специфический процесс и вид библиографической деятельности. Основные виды библиографического обслуживания.

Особенности справочно-библиографического обслуживания. Особенности библиографического информирования (сигнальное, оценочное и рекомендательное). Массовое, групповое и индивидуальное библиографическое информирование.

5. Описание материально-технической базы (в т. ч. программного обеспечения), рекомендуемой для адаптации электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа инвалидов

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения занятий по дисциплине (профессиональному модулю) устанавливается БИФ КемГУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом образовательная организация должна учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

Для лиц с нарушением зрения при изучении дисциплины (профессионального модуля) применяется индивидуальный подход, индивидуальные задания: только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

Для лиц с нарушением слуха: также применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля). Обучающимся с указанной нозологией могут быть даны индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, индивидуальные консультации по выполнению практических работ.

Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля), индивидуальные задания: письменные работы и, наоборот, только устные ответы, диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала, также возможности сети Интернет для общения по электронной почте, скайпу и т.д.

Аннотация рабочей программы производственной практики (преддипломной)

1. Цели и задачи практики

Целью практики является овладения соответствующими профессиональными компетенциями, углубление и закрепление знаний, полученных студентами в процессе обучения в институте.

Важнейшей задачей практики является подготовка студентов к самостоятельной работе в конкретных производственных условиях в соответствии с требованиями Федерального государственного стандарта по специальности 090204 «Информационные системы» (по отраслям).

Программа производственной (преддипломной) практики направлена на углубление первоначального профессионального опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной

квалификационной работы (дипломного проекта) в организациях различных организационно - правовых форм.

В период преддипломной практики студенты должны собрать необходимый материал к дипломному проектированию. Руководители преддипломной практики должны рекомендовать перечень подразделений предприятия, где им следует получить нужные для подготовки выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) материалы.

Производственная практика (преддипломная) является завершающим этапом обучения и проводится после освоения программы теоретического и практического курсов и сдачи студентами всех видов промежуточной аттестации, предусмотренных государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 090204 Информационные системы (по отраслям).

Задачами преддипломной практики являются:

- подготовка выпускника к выполнению основных; профессиональных функций в соответствии с квалификационными требованиями;
- ознакомление студентов непосредственно на предприятиях, в учреждениях и организациях с передовой техникой и технологией, с организацией труда и экономикой производственной деятельности;
- изучение методики проектирования программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем.
- приобретение практических навыков по разработке программного обеспечения, сопровождению и эксплуатации компонентов автоматизированных систем обработки информации и управления в соответствии с темой дипломного проекта; изучение эффективности функционирования автоматизированных информационных систем предприятия, анализ качества работы и исследование проблем автоматизированных информационных систем на предприятии;
- сбор необходимого материала для выполнения дипломного проекта (работы) в соответствии с полученными индивидуальными заданиями.

С целью овладения соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения производственной практики (преддипломной) должен:

знать:

- виды технических средств информатизации, применяемых на предприятии, их характеристики, области применения;
- требования к оснащению рабочих мест и организации работы оператора ЭВМ, техника;
- назначение, функции, особенности применения операционных систем, операционных оболочек и сервисных приложений;
- порядок разработки и эксплуатации автоматизированных систем обработки информации и управления, принятый в подразделении;
- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты, действующие в подразделении;

уметь:

- пользоваться технической документацией по автоматизированной обработке информации для конкретных систем;
- осуществлять адаптацию и настройку программных продуктов;
- осуществлять разработку и сопровождение сетевых приложений;
- реализовывать функции администрирования АИС;
- обеспечивать эффективное применение прикладного программного обеспечения.

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих *профессиональных компетенций обучающегося:*

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 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.

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих *общих компетенций обучающегося:*

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, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования 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. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

2. Распределение времени на освоение программы производственной практики (преддипломной)

Продолжительность преддипломной практики – 144 часа (4 недели).

3.Тематический план производственной практики (преддипломной)

Вводный инструктаж

Тема 1: Общая характеристика организации

Тема 2: Знакомство с предметной областью дипломного проектирования

Тема 3: Знакомство с литературными и Интернет источниками по теме дипломного проекта

Тема 4: Сбор исходных данных и перевод их в электронный вид

Тема 5: Сбор материала по программным средствам реализации дипломного проекта

Тема 6: Анализ программных средств и обоснование выбора для реализации дипломного проекта

Аттестация

4. Описание материально-технической базы (в т. ч. программного обеспечения), рекомендуемой для адаптации электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа инвалидов

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения занятий по дисциплине (профессиональному модулю) устанавливается БИФ КемГУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом образовательная организация должна учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

Для лиц с нарушением зрения при изучении дисциплины (профессионального модуля) применяется индивидуальный подход, индивидуальные задания: только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

Для лиц с нарушением слуха: также применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля). Обучающимся с указанной нозологией могут быть даны индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, индивидуальные консультации по выполнению практических работ.

Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины (профессионального модуля), индивидуальные задания: письменные работы и, наоборот, только устные ответы, диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала, также возможности сети Интернет для общения по электронной почте, скайпу и т.д.