

Рабочие программы (аннотации) дисциплин основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» Профиль «Прикладная информатика в экономике»

Блок1. Дисциплины (модули)

Обязательная часть

Б1.О.01. История

1. **Цель учебной дисциплины:** сформировать у будущих бакалавров историческое мышление, способствовать осознанию особенностей исторического места России в мировом сообществе.

2. **Трудоемкость дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины равна 5 з.е.

3. **Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)**

История как наука и учебная дисциплина. Восточные славяне, образование и развитие древнерусского государства. Киевская Русь с древнейших до начала XIII в. От Руси к России: XIII-XVI вв. Династический кризис и Смутное время на Руси. XVII век: возрождение Российского государства. Вступление России в европейскую цивилизацию: конец XVII – нач. XVIII вв. Россия в первой половине XIX в.: эволюция государства и общества. Модернизация и реформы 60-70-х гг. XIX в. Начало XX века: Россия в эпоху революций и реформ. Формирование Советского государства (1917-1921 гг.). Социально-экономическое и культурно-политическое развитие СССР в 20-30-е гг. СССР во Второй мировой (1939-1945 гг.) и Великой Отечественной (1941-1945 гг.) войнах. СССР в послевоенном мире: 1946-1964 гг. Хрущевская оттепель в культуре. Стабильность или «застой» в истории СССР: 1964-1984 гг. Разрушение партийно-государственной системы управления в СССР и формирование новой российской государственности: 1985-2010-е гг.

4. **В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить: универсальную компетенцию**

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

5. **Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины:** освоение дисциплины «История» опирается на знания и умения, приобретённые студентами при изучении русского языка и знаниях полученных в школьном курсе истории.

6. **Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:** студент, изучивший курс «История» должен:

знать: закономерности и этапы развития общества;

уметь: ориентироваться в системе исторического знания;

владеть: способностью выражать и обосновывать собственную гражданскую позицию, опираясь на опыт развития общества

7. **Форма промежуточного контроля знаний:** экзамен.

Б1.О.02. Философия

1. **Цель учебной дисциплины:** подготовка студентов к пониманию и осмыслению особенностей и проблем окружающего мира и осознанию места человека в нем.

2. **Трудоемкость дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины равна 4 з.е.

3. **Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)**

Философия, ее предмет и место в культуре: Предмет философии, основные характеристики философского знания, его структура. Философия как форма духовной культуры. Функции философии. Космоцентризм древнегреческой философии. Натурфилософия. Уникальность и основные этапы античной философии. Основные философские проблемы ранней греческой философии: Милетская, Пифагорейская, Элейская школы. Гераклит, Эмпедокл, Анаксагор, Демокрит. «Золотой век» античности: софисты, Сократ, Платон, Аристотель. Основные направления в философии поздней античности: эпикуреизм, стоицизм, скептицизм,

неоплатонизм. Номинализм и реализм в средневековой философии. Крупнейшие представители патристики и схоластики. Августин Блаженный. Фома Аквинский. Общая характеристика и исторические особенности Возрождения, её связь с культурой античности и средневековья. Философия Ренессансного неоплатонизма, ренессансного естествознания, натуралистический пантеизм Дж. Бруно. Общая характеристика философии Нового времени. Проблема метода познания, как центральная проблема философии Нового времени (Ф. Бэкон, Т. Гоббс, Д. Локк, Дж. Беркли, Д. Юм, Р. Декарт, Б. Спиноза, Г. Лейбниц). Основные особенности философии Просвещения, её основные представители. «Критическое» учение И. Канта. Основные идеи философских учений И. Фихте и Ф. Шеллинга. Философская концепция Г. Гегеля: диалектический метод и система. Антропологический материализм Л. Фейербаха. Главные научно-рационалистические течения в философии XIX – XX вв. (позитивизм, феноменология Э. Гуссерля и «новая онтология» Н. Гартмана; неокантианство). Неопозитивизм первой половины XX века. Постпозитивизм. Феноменология. Прагматизм. Экзистенциализм. Герменевтика. Постмодернизм. Современный социально-экологический тип философствования. Славянофилы и западники. Философия В.С. Соловьёва, К.Н. Леонтьева, В.В. Розанова, Н.А. Бердяева. Онтология как философское учение о бытии. Природа онтологического знания. Исторические типы онтологии. Бытие как предмет философско-категориального анализа. Бытие и небытие. Основные формы бытия и их взаимосвязь. Бытие материально и идеально. Категория материи. Эволюция представлений о материи в философии и науке. Системная организация бытия. Категории системы, структуры, элемента. Основные структурные уровни организации материального бытия. Динамическая организация бытия. Движение и развитие как атрибуты бытия. Движение и развитие как атрибуты бытия. Исторические формы диалектики. Диалектика как философская теория развития, её основные принципы, законы и категории. Принцип глобального эволюционизма. Познание как система отражения субъектом объекта. Чувственное познание. Абстрактное мышление. Познание и творчество. Познание и практика. Структура научного познания. Приемы, методы и формы научного познания: анализ и синтез, абстрагирование и идеализация, аналогия, моделирование, наблюдение, эксперимент, гипотеза. Формы и вненаучного знания. Соотношение научного и всенаучного знания. Проблема истины. Понятие истины. Ложь и заблуждение. Связи и отношения в обществе. Социальный статус и социальные роли человека в обществе. Типы деятельности людей и общественное разделение труда. Социальная структура общества. Гражданское общество и государство. Теория государства. Гражданское и политическое общество. Теория открытых и закрытых обществ. Понятие и принципы правового государства. Исторический процесс и критерии его членения. (У. Ростоу, П. Сорокин, К. Ясперс). Понятие общественно-экономической формации. Цивилизация как форма существования и развития общества. Типы цивилизаций. Содержание и основные принципы информационной цивилизации. Многообразие форм цивилизаций. Россия в мировом цивилизационном процессе.

4. В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

универсальные компетенции

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

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

5. Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины: освоение дисциплины «Философия» опирается на знания и умения, приобретённые студентами при изучении таких дисциплин как «История», «Культурология».

6. Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины: студент, изучивший курс «Философия» должен

знать: значение философских знаний для самоорганизации

уметь: ориентироваться в системе философского знания как целостного представления об основах мироздания и перспективах развития планетарного социума.

7. Форма промежуточного контроля знаний: зачет с оценкой.

Б1.О.03. Иностранный язык

1. Цель изучения дисциплины: приобретение студентами компетенции практического владения разговорно-бытовой и письменной речью в повседневной социально-культурной среде.

2. Трудоемкость дисциплины: общая трудоемкость дисциплины равна 10 з.е.

3. Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)

Тема 1. English as a World Language. Грамматический материал: Indefinite (Present, Past, Future); Continuous (Present, Past, Future); Словообразование. Лексический материал: English as a World Language. Why does America Speak one Language? Learning Foreign Languages. Тема 2. Life at College and University. Грамматический материал:

Perfect Tenses; Perfect Continuous Tenses; Словообразование. Лексический материал:

Life At College And University. Sixteen and after. Schooling. Тема 3. English Customs and Traditions. Грамматический материал: Passive Voice; Словообразование. Лексический материал: English Customs and Traditions. The Importance of English Weather. Christmas

Тема 4. American Way of Life. Грамматический материал: Modals and their equivalents. Словообразование. Лексический материал: The Mobile Homes. Women in the USA. The Changing American Family. Тема 5. British and American Cuisine. Грамматический материал: Participle I. Participle II. Словообразование. Лексический материал: English Cuisine and National Character. American Food Industry. Picnics. Тема 6. Family. Грамматический материал: The Gerund. Словообразование. Лексический материал: Family.

It takes all sorts to make a family. Mother's day. Тема 7. Some Facts about The United Kingdom. Грамматический материал: The Infinitive. Словообразование. Лексический материал: Some Facts about The United Kingdom. Pubs – Town and Country. The Hoax.

Тема 8. Some Facts about the United States. Грамматический материал: Conditionals. Словообразование. Лексический материал: Culture of the United States. Peculiarities of American Culture. The dates in America. Тема 9. Problems Caused By Modern Technology. Грамматический материал: Употребление Present Continuous для выражения запланированного действия. Особенности употребления Perfect и Perfect Continuous. Разделительный и альтернативный вопросы в различных видовременных формах. Употребление сказуемых, выраженных оборотом "used to" и "to be doing to".

Лексический материал: Problems Caused by Modern Technology. Television as It Is Space Race. Тема 10. Education. Грамматический материал: Страдательный залог. Сказуемое, выраженное оборотом "there is". Местоимения "some" и "any" с оборотом "there is". Лексический материал: Some Problems of Education. Examinations. Co-education. Тема 11. Problems That Government Face. Грамматический материал: Модальные глаголы и их эквиваленты. Лексический материал: Problems That Government Face. Traffic Accidents. Smoking. Тема 12. Social Problems. Грамматический материал: Согласование времён. Косвенная речь. Употребление видовременных форм Future-in-the-Past. Лексический материал: Some Social Problems. Reward According To Age And Experience. Women In Society.

Тема 11. Problems That Government Face. Грамматический материал: Модальные глаголы и их эквиваленты. Лексический материал: Problems That Government Face. Traffic Accidents. Smoking. Тема 12. Social Problems. Грамматический материал: Согласование времён. Косвенная речь. Употребление видовременных форм Future-in-the-Past. Лексический материал: Some Social Problems. Reward According To Age And Experience. Women In Society.

Тема 10. Education. Грамматический материал: Страдательный залог. Сказуемое, выраженное оборотом "there is". Местоимения "some" и "any" с оборотом "there is". Лексический материал: Some Problems of Education. Examinations. Co-education. Тема 11. Problems That Government Face. Грамматический материал: Модальные глаголы и их эквиваленты. Лексический материал: Problems That Government Face. Traffic Accidents. Smoking. Тема 12. Social Problems. Грамматический материал: Согласование времён. Косвенная речь. Употребление видовременных форм Future-in-the-Past. Лексический материал: Some Social Problems. Reward According To Age And Experience. Women In Society.

Тема 9. Problems Caused By Modern Technology. Грамматический материал: Употребление Present Continuous для выражения запланированного действия. Особенности употребления Perfect и Perfect Continuous. Разделительный и альтернативный вопросы в различных видовременных формах. Употребление сказуемых, выраженных оборотом "used to" и "to be doing to".

Лексический материал: Problems Caused by Modern Technology. Television as It Is Space Race. Тема 10. Education. Грамматический материал: Страдательный залог. Сказуемое, выраженное оборотом "there is". Местоимения "some" и "any" с оборотом "there is". Лексический материал: Some Problems of Education. Examinations. Co-education. Тема 11. Problems That Government Face. Грамматический материал: Модальные глаголы и их эквиваленты. Лексический материал: Problems That Government Face. Traffic Accidents. Smoking. Тема 12. Social Problems. Грамматический материал: Согласование времён. Косвенная речь. Употребление видовременных форм Future-in-the-Past. Лексический материал: Some Social Problems. Reward According To Age And Experience. Women In Society.

Тема 8. Some Facts about the United States. Грамматический материал: Conditionals. Словообразование. Лексический материал: Culture of the United States. Peculiarities of American Culture. The dates in America. Тема 9. Problems Caused By Modern Technology. Грамматический материал: Употребление Present Continuous для выражения запланированного действия. Особенности употребления Perfect и Perfect Continuous. Разделительный и альтернативный вопросы в различных видовременных формах. Употребление сказуемых, выраженных оборотом "used to" и "to be doing to".

Лексический материал: Problems Caused by Modern Technology. Television as It Is Space Race. Тема 10. Education. Грамматический материал: Страдательный залог. Сказуемое, выраженное оборотом "there is". Местоимения "some" и "any" с оборотом "there is". Лексический материал: Some Problems of Education. Examinations. Co-education. Тема 11. Problems That Government Face. Грамматический материал: Модальные глаголы и их эквиваленты. Лексический материал: Problems That Government Face. Traffic Accidents. Smoking. Тема 12. Social Problems. Грамматический материал: Согласование времён. Косвенная речь. Употребление видовременных форм Future-in-the-Past. Лексический материал: Some Social Problems. Reward According To Age And Experience. Women In Society.

Тема 7. Some Facts about The United Kingdom. Грамматический материал: The Infinitive. Словообразование. Лексический материал: Some Facts about The United Kingdom. Pubs – Town and Country. The Hoax. Тема 8. Some Facts about the United States. Грамматический материал: Conditionals. Словообразование. Лексический материал: Culture of the United States. Peculiarities of American Culture. The dates in America. Тема 9. Problems Caused By Modern Technology. Грамматический материал: Употребление Present Continuous для выражения запланированного действия. Особенности употребления Perfect и Perfect Continuous. Разделительный и альтернативный вопросы в различных видовременных формах. Употребление сказуемых, выраженных оборотом "used to" и "to be doing to".

Лексический материал: Problems Caused by Modern Technology. Television as It Is Space Race. Тема 10. Education. Грамматический материал: Страдательный залог. Сказуемое, выраженное оборотом "there is". Местоимения "some" и "any" с оборотом "there is". Лексический материал: Some Problems of Education. Examinations. Co-education. Тема 11. Problems That Government Face. Грамматический материал: Модальные глаголы и их эквиваленты. Лексический материал: Problems That Government Face. Traffic Accidents. Smoking. Тема 12. Social Problems. Грамматический материал: Согласование времён. Косвенная речь. Употребление видовременных форм Future-in-the-Past. Лексический материал: Some Social Problems. Reward According To Age And Experience. Women In Society.

Тема 6. Family. Грамматический материал: The Gerund. Словообразование. Лексический материал: Family. It takes all sorts to make a family. Mother's day. Тема 7. Some Facts about The United Kingdom. Грамматический материал: The Infinitive. Словообразование. Лексический материал: Some Facts about The United Kingdom. Pubs – Town and Country. The Hoax. Тема 8. Some Facts about the United States. Грамматический материал: Conditionals. Словообразование. Лексический материал: Culture of the United States. Peculiarities of American Culture. The dates in America. Тема 9. Problems Caused By Modern Technology. Грамматический материал: Употребление Present Continuous для выражения запланированного действия. Особенности употребления Perfect и Perfect Continuous. Разделительный и альтернативный вопросы в различных видовременных формах. Употребление сказуемых, выраженных оборотом "used to" и "to be doing to".

Тема 5. British and American Cuisine. Грамматический материал: Participle I. Participle II. Словообразование. Лексический материал: English Cuisine and National Character. American Food Industry. Picnics. Тема 6. Family. Грамматический материал: The Gerund. Словообразование. Лексический материал: Family. It takes all sorts to make a family. Mother's day. Тема 7. Some Facts about The United Kingdom. Грамматический материал: The Infinitive. Словообразование. Лексический материал: Some Facts about The United Kingdom. Pubs – Town and Country. The Hoax. Тема 8. Some Facts about the United States. Грамматический материал: Conditionals. Словообразование. Лексический материал: Culture of the United States. Peculiarities of American Culture. The dates in America. Тема 9. Problems Caused By Modern Technology. Грамматический материал: Употребление Present Continuous для выражения запланированного действия. Особенности употребления Perfect и Perfect Continuous. Разделительный и альтернативный вопросы в различных видовременных формах. Употребление сказуемых, выраженных оборотом "used to" и "to be doing to".

Тема 4. American Way of Life. Грамматический материал: Modals and their equivalents. Словообразование. Лексический материал: The Mobile Homes. Women in the USA. The Changing American Family. Тема 5. British and American Cuisine. Грамматический материал: Participle I. Participle II. Словообразование. Лексический материал: English Cuisine and National Character. American Food Industry. Picnics. Тема 6. Family. Грамматический материал: The Gerund. Словообразование. Лексический материал: Family. It takes all sorts to make a family. Mother's day. Тема 7. Some Facts about The United Kingdom. Грамматический материал: The Infinitive. Словообразование. Лексический материал: Some Facts about The United Kingdom. Pubs – Town and Country. The Hoax. Тема 8. Some Facts about the United States. Грамматический материал: Conditionals. Словообразование. Лексический материал: Culture of the United States. Peculiarities of American Culture. The dates in America. Тема 9. Problems Caused By Modern Technology. Грамматический материал: Употребление Present Continuous для выражения запланированного действия. Особенности употребления Perfect и Perfect Continuous. Разделительный и альтернативный вопросы в различных видовременных формах. Употребление сказуемых, выраженных оборотом "used to" и "to be doing to".

Тема 3. English Customs and Traditions. Грамматический материал: Passive Voice; Словообразование. Лексический материал: English Customs and Traditions. The Importance of English Weather. Christmas. Тема 4. American Way of Life. Грамматический материал: Modals and their equivalents. Словообразование. Лексический материал: The Mobile Homes. Women in the USA. The Changing American Family. Тема 5. British and American Cuisine. Грамматический материал: Participle I. Participle II. Словообразование. Лексический материал: English Cuisine and National Character. American Food Industry. Picnics. Тема 6. Family. Грамматический материал: The Gerund. Словообразование. Лексический материал: Family. It takes all sorts to make a family. Mother's day. Тема 7. Some Facts about The United Kingdom. Грамматический материал: The Infinitive. Словообразование. Лексический материал: Some Facts about The United Kingdom. Pubs – Town and Country. The Hoax. Тема 8. Some Facts about the United States. Грамматический материал: Conditionals. Словообразование. Лексический материал: Culture of the United States. Peculiarities of American Culture. The dates in America. Тема 9. Problems Caused By Modern Technology. Грамматический материал: Употребление Present Continuous для выражения запланированного действия. Особенности употребления Perfect и Perfect Continuous. Разделительный и альтернативный вопросы в различных видовременных формах. Употребление сказуемых, выраженных оборотом "used to" и "to be doing to".

4. В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:
универсальную компетенцию
УК-4 - способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

5. Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины: изучение дисциплины базируется на знаниях школьного курса иностранного языка.

б. Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины: студент, изучивший курс «Английский язык» должен

знать:

- лексический минимум иностранного языка общего и профессионального характера;
- грамматические основы, обеспечивающие коммуникацию общего и профессионального характера без искажения смысла при письменном и устном общении;

уметь:

- общаться с зарубежными коллегами на английском языке, осуществлять перевод текстов;

владеть:

- навыками ведения дискуссии, полемики, диалога; навыками разговорной речи на одном из иностранных языков и профессионально-ориентированного перевода текстов, относящихся к различным видам основной профессиональной деятельности.

7. Форма промежуточного контроля знаний: зачет с оценкой, экзамен

Б1.О.04. Безопасность жизнедеятельности

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

2. Трудоемкость дисциплины: общая трудоемкость дисциплины равна 2 з.е.

3. Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)

Цель курса «БЖД», составляющие БЖД, эргономика, инженерная психология. Основные понятия и термины, опасность, источники формирования опасностей в конкретной деятельности. Безопасность. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности. Понятие эргатической системы. Уровни организации эргатических систем. Основные формы деятельности человека в эргатической системе. Физиологические и психологические нагрузки на человека в ЭС. Опасные и вредные факторы, принцип нормирования. Человек как элемент эргатической системы. Антропометрические характеристики человека. Работоспособность человека и ее динамика. Надежность человека как элемента эргатической системы. Понятие риска. Концепция абсолютной безопасности (нулевой риск). Детерминистский подход (теория нормальных аварий). Виды риска. Управление риском. Производственное освещение. Основные светотехнические понятия и характеристики освещения. Виды и системы освещения. Нормирование производственного освещения. Основные требования к производственному освещению. Нормирование естественного освещения. Обеспечение качества воздушной среды. Обеспечение чистоты воздуха. Причины и характер загрязнения воздушной среды. Действие вредных веществ на организм человека. Нормирование содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны и населенных мест. Микроклимат производственных помещений. Защита от избыточного тепла и теплового (инфракрасного) излучения. Вентиляция производственных помещений. Производственный шум. Действие шума на организм человека. Частотный диапазон звука. Измерение производственного шума. Классификация шума. Нормирование производственного шума. Методы борьбы с шумом. Ультразвук, нормирование и защита. Инфразвук, нормирование и защита. Вибрация. Электромагнитные неионизирующие излучения (промышленных и радиочастот). Источники и характеристики электромагнитных полей радиочастот. Параметры электромагнитных излучений. Воздействие электромагнитных полей на организм

человека. Нормирование электромагнитных излучений. Защита от электромагнитных излучений. Электробезопасность. Воздействие электрического тока на организм человека. Электрическое сопротивление тела человека. Анализ опасности прикосновения к токоведущим частям ЭУ. Виды электрических сетей. Технические средства защиты в электроустановках. Ионизирующие излучения. Характеристики, источники, единицы измерения. Характеристика различных видов ИИ. Единицы активности и дозы ионизирующих излучений. Биологическое действие ионизирующих излучений, механизм действия ИИ на биологические объекты, воздействие радиации на организм человека. Источники ионизирующих излучений. Нормирование ионизирующих излучений. Защита от ионизирующих излучений. Радиационный контроль.

4. **В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:**

универсальную компетенцию

УК-8 - способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

5. **Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины:** для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по «Безопасности жизнедеятельности» в объёме, предусмотренном учебным планом среднего учебного заведения.

6. **Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:**

студент, изучивший курс «Безопасность жизнедеятельности» должен

знать:

- основные природные и техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности;

уметь:

- идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;

владеть:

- понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; законодательными и правовыми основами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды.

7. **Форма промежуточного контроля знаний:** зачет.

Б1.О.05. Физическая культура и спорт

1. **Цель изучения дисциплины:** формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психологической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности. Формирование физической культуры студента, как системного и интегративного качества личности, неотъемлемого компонента будущего профессионала.

2. **Трудоемкость дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины равна 2 з.е.

3. **Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)**

Физическая культура в профессиональной деятельности специалиста: Средства, методы и методика формирования профессионально значимых физических и психических свойств и качеств оздоровительной и психофизической подготовки к труду. Средства, методы и методика формирования профессионально значимых двигательных умений и навыков. Легкая атлетика. Кроссовая подготовка: Бег на короткие, средние и длинные дистанции. Прыжки в длину с места и разбега. Метания. Гимнастика и аэробика: Спортивная гимнастика. Спортивные игры: Настольный

теннис. Волейбол. Гимнастика и аэробика: Спортивная гимнастика. Аэробика. Общая физическая подготовка (ОФП): Сущность и содержание ОФП в достижении высоких профессиональных результатов. Научно-методические основы формирования физической культуры личности: Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни.

4. В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

универсальные компетенции

УК-3 - способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

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

5. Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины: дисциплина «Физическая культура и спорт» тесно связана не только с физическим развитием и совершенствованием функциональных систем организма молодого человека, но и формированием средствами физической культуры и спорта жизненно необходимых психических качеств, свойств и черт личности. Все это в целом находит свое отражение в психофизической надежности будущего бакалавра, в необходимом уровне и устойчивости его профессиональной работоспособности.

6. Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:

студент, изучивший курс «Физическая культура и спорт» должен

знать:

- основные теоретические положения организации физического воспитания молодежи;
- роль физической культуры для повышения возможностей организма при выполнении профессиональных обязанностей;
- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни;
- способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности;
- правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности;

уметь

- применять нормативные документы по физической подготовке в процессе решения практических задач;
- планировать самостоятельную работу в рамках проблематики данного курса;
- выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной гимнастики;
- выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;
- проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями;
- выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки;
- осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;
- выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом по легкой атлетике, гимнастике, плаванию и лыжам при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма;

владеть:

- терминами и определениями; навыками; методами и приемами физического воспитания в социально-педагогической деятельности;
- навыками организации мероприятий по физкультуре и спорту.
- Приобрести опыт физкультурно-спортивной, учебно-тренировочной и соревновательной деятельности.

7. Форма промежуточного контроля знаний: зачет, зачет.

Б1.О.06. Экономическая теория

1. **Цель учебной дисциплины:** формирование у студентов системы теоретических знаний и практических навыков по приложению экономических знаний в конкретных жизненных ситуациях.

2. **Трудоемкость дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины равна 6 з.е.

3. **Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)**

Понятие процентного изменения и его роль в экономике. Понятие сложных процентов. Процентный рост. Пример увеличения банковского вклада. Приложения для расчета роста ВВП, инфляции, роста численности населения. Средний рост. Амортизация. По-квартально и помесечно начисляемые проценты. Непрерывно начисляемый процент. Проценты и доли. «Закон» Парето и нахождение средних. Непрерывно начисляемый процент. Правило 70-ти. Регрессия, прогрессия, пропорциональность. «Вилка» в зар-плате. Связь нормы прибыли и нормы рентабельности. Определение размера налога при прогрессивном налогообложении. Средняя ставка налога при прогрессивном, ре-грессивном и пропорциональном налогообложении. Связь нормы прибыли и нормы рентабельности. Определение размера скидки при различных тарифных планах. Аль-тернативная стоимость как базовая экономическая концепция. Совокупные издержки. Постоянные и переменные издержки. Средние издержки, средние постоянные и сред-ние переменные издержки. Проблема выбора размерности при определении объема выпуска. Виды средних издержек и недостатки концепции «себестоимость». Предель-ные издержки. Кривые средних и предельных издержек. Пересечение кривых предель-ных издержек и кривой средних издержек в точке минимума кривой средних издер-жек. Валовой доход. Средний доход и цена. Предельный доход. Сопоставление сред-них издержек и среднего дохода при принятии решения о прекращении проекта. Поня-тие прибыли. Виды прибыли. Максимизация прибыли фирмой при фиксированной цене. Необходимость сопоставления предельных затрат с предельным доходом для определения оптимального объема выпуска и максимизации прибыли. Излишек про-изводителя. Полный дифференциал функции. Оптимизация. Максимизация прибыли: метод подстановки. Максимизация прибыли монополией в программе Excel – метод перебора. Максимизация прибыли монополией в программе Excel – опция «Поиск ре-шения». Максимизация прибыли фирмой при наличии трех экзогенных переменных. Определение значения постоянных предельных издержек монополиста в условиях ли-нейного спроса и заданной цены. Определение значения емкости рынка в условиях ли-нейного спроса, заданной цены (или объема выпуска) и функции издержек. Предложе-ние и факторы, его определяющие. Достижение рыночного равновесия. Дефицит. Из-лишек потребителя, излишек производителя, выгоды от торговли. Равновесие на рын-ке при наличии косвенных налогов или субсидий. Равновесие на рынке при наличии межрегиональной торговли. Арбитраж. Агрегирование индивидуальных кривых спро-са. Агрегирование функций предложения. Формирование рыночной цены. Позитивные и нормативные суждения. Эффективность и отклонения от нее. Критерий эффектив-ности Парето. Понятие Парето-улучшения. Принцип компенсации Калдора-Хикса. Нало-говая политика государства. Воздействие прямых и косвенных налогов: частично рав-новесный анализ. Правило Рамсея. Правило Корлетта-Хейга. Кривая Лаффера. Субси-дии, дотации и субвенции. Государственные закупки. Понятие и издержки перерас-пределительных процессов. Кривая производственно-распределительных возможно-стей. Рыночные и директивные способы распределения благ. Дырявое ведро А. Окуня. Примеры распределительных процессов. Насущные блага и понятие социальных стан-дартов. Сравнительный анализ либертарианского и эгалитаристского подходов. Ли-бертарианство и идеи Нозика. Эгалитаризм Джона Роулза. Принцип относительной и абсолютной жертв.

4. **В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:**

общепрофессиональную компетенцию

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

5. Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины: освоение дисциплины «Экономическая теория» опирается на знания и умения, приобретённые студентами при изучении таких дисциплин как «История», «Математика».

6. Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины: студент, изучивший курс «Экономическая теория» должен **знать:**

- базовые понятия и термины, связанные с хозяйственной деятельностью, экономическими субъектами и институтами, иметь четкое представление о факторах и формах экономического развития, усвоить важнейшие вехи и этапы истории экономики, представлять себе неэкономические (политические, культурные и др.) переменные, влияющие на хозяйственную деятельность;

уметь:

- самостоятельно интерпретировать и давать логичное объяснение экономическим явлениям и процессам, имевших место в прошлом, раскрывать их зависимость от факторов неэкономического порядка, находить причинно-следственные связи;

владеть:

- определениями основных понятий экономической теории;
- представлениями о месте и роли экономической теории в системе социально-гуманитарного и экономического знания;
- знаниями механизма функционирования экономических систем и особенно механизма рыночной экономики;
- навыками научного анализа процессов общественного воспроизводства, определения его типа, вида, формы и эффективности.

7. Форма промежуточного контроля знаний: экзамен.

Б1.О.07. Математика

1. Цель учебной дисциплины: формирование у студентов системы теоретических знаний в области математики, формирование практических навыков использования математических методов.

2. Трудоемкость дисциплины: общая трудоемкость дисциплины равна 10 з.е.

3. Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)

Линейная алгебра и аналитическая геометрия. Математический анализ. Теория рядов.

4. В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

общепрофессиональную компетенцию

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

5. Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины: освоение дисциплины «Математика» опирается на знания и умения, приобретённые студентами в общеобразовательной школе.

6. Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины: студент, изучивший курс «Математика» должен

знать:

- основные понятия и инструменты линейной алгебры и аналитической геометрии, математического анализа и теории рядов;
- основные математические модели, используемые в профессиональной деятельности;

уметь:

- решать типовые математические задачи, используемые в профессиональной деятельности;

- использовать математический язык и математическую символику при построении экономических и организационно-управленческих моделей профессиональной деятельности;

- использовать математические методы при обработке эмпирических данных;

владеть:

- навыками решения задач линейной алгебры и аналитической геометрии, математического анализа и теории рядов, необходимыми и достаточными для постановки, исследования и нахождения решения задач профессиональной деятельности

7. **Форма промежуточного контроля знаний:** зачет с оценкой, экзамен.

Б1.О.08 Культура речи и деловое общение

1. **Цель изучения дисциплины:** сообщение необходимых сведений о русском языке, его структуре, ресурсах, формах реализации; ознакомление с основами культуры речи и делового общения, с языком и стилем официальных документов; формирование устойчивого представления о речи как инструменте эффективного общения в повседневной жизни и деловой сфере; совершенствование грамотного письма и говорения, а также формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций, развитие навыков их реализации в профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика».

2. **Трудоемкость дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины равна 3 з.е.

3. **Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)**

Стили современного русского литературного языка: Функционально-стилистическое расслоение русского языка. Научный стиль речи. Деловой стиль речи. Газетно-публицистический стиль речи. Разговорный стиль речи. Художественный стиль речи. Экспрессивные стили речи. Точность, ясность, богатство речи: Лексические и стилистические средства выразительности речи. Правильность речи. Этические нормы общения: Культура речевого поведения. Речевой этикет. Формы обращения. Деловое общение: Культура устной деловой речи. Культура делового письма.

4. **В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:**

обобщенную трудовую функцию: Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

трудовые функции:

- выявление требований к типовой ИС;

трудовые действия:

- анкетирование представителей заказчика;
- интервьюирование представителей заказчика.

универсальные /общепрофессиональные компетенции:

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

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

5. **Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины:** освоение дисциплины «Культура речи и деловое общение» опирается на знания, приобретенные студентами в средней общеобразовательной школе.

6. **Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:**

студент, изучивший курс «Культура речи и деловое общение» должен

знать:

- принципы стилистического расслоения современного русского литературного языка;

- функциональные разновидности современного русского литературного языка;
- языковые особенности каждого из функциональных стилей;
- устойчивые языковые формулы и типовые формы документа;
- разновидности и формы речи;
- орфоэпические, лексические, стилистические, грамматические и нормы правописания;

уметь:

- анализировать ситуацию речевого общения применительно к различным сферам человеческой деятельности и ситуациям;
- строить письменное и устное общение в соответствии с языковыми особенностями каждого стиля;
- чётко и ясно выражать свои мысли, воздействовать на слушателей, грамотно строить устную речь и письменное высказывание с учётом социальной, информационной и эстетической значимости;
- применять нормы современного русского литературного языка для решения задач профессионального и межличностного общения.

владеть:

- различными средствами осуществления деловой коммуникации на русском языке в устной и письменной форме;
- навыками осуществления профессиональной коммуникации на русском языке.

7. Форма промежуточного контроля знаний: зачет.

Б1.О.09. Культурология

1. **Цель учебной дисциплины:** сформировать у студентов базовых знаний о культуре, ее развитии и функционировании в обществе, о конкретно-исторических и региональных типах культуры, перспективах ее развития, для достижения требуемых результатов в профессиональной сфере.

2. **Трудоемкость дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины равна 2 з.е.

3. **Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)**

Культурология в системе социогуманитарного знания. Основные культурологические теории и школы современности. Структура культуры и законы ее развития. Культура Древнего мира. Культура Средневековья. Западноевропейская культура XVII-XX вв. Культура Древней Руси. Культура России. Социокультурная коммуникация и коммуникативное пространство.

4. **В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:**

универсальную компетенцию

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

5. **Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины:** освоение дисциплины «Культурология» опирается на знания и умения, приобретённые студентами при изучении дисциплины «История».

6. **Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:**

студент, изучивший курс «Культурология» должен

знать:

- основные категории и понятия культурологии;
- место культурологии в системе наук и их основных отраслях;
- значимые функции культурологи;
- особенности современных тенденций культурологической науки;
- основные культурологические школы и направления;
- специфические особенности и закономерности развития исторических и региональных типов культур, механизмы сохранения и передачи культурных ценностей;

уметь:

- формулировать основные законы и тезисы научной культурологии в рамках,

определенных государственным стандартом и рабочей программой курса;

- формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам культурологии;
- определять основные направления и стили художественной культуры;
- использовать полученные культурологические знания в своей профессиональной деятельности;

владеть:

- методами культурологического исследования;
- необходимыми умениями и навыками использования и охраны мирового культурного наследия.

7. **Форма промежуточного контроля знаний:** зачет.

Б1.О.10. Информатика

1. **Цель изучения дисциплины:** формирование у студента комплекса знаний, умений и навыков, необходимых для повышения эффективности профессиональной деятельности в области прикладной информатики средствами современных информационных технологий.

2. **Трудоемкость дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины равна 8 з.е.

3. **Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)**

Общие теоретические основы информатики. Арифметико-логические основы ЭВМ.

Архитектура персонального компьютера. Системное и прикладное программное обеспечение персонального компьютера. Локальные и глобальные вычислительные сети.

Обеспечение сохранности информации. Архивация данных.

4. **В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:**

обобщенную трудовую функцию: Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

трудовые функции:

- установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС
- настройка оборудования, необходимого для работы ИС

трудовые действия:

- установка операционных систем;
- установка прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС;
- установка оборудования.

универсальные /общепрофессиональные компетенции

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

ОПК-2 - способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе, отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

5. **Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины:** освоение дисциплины «Информатика» опирается на знания и умения, приобретенные студентами при изучении школьного курса «Информатика».

6. **Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:** студент, изучивший курс «Информатика» должен:

знать:

- основные понятия теории информации, методы сбора, передачи, организации хранения в памяти компьютера и обработки информации;
- современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств; структуру, принципы работы и основные возможности ЭВМ;
- архитектуру и основные компоненты персонального компьютера;

- системное и прикладное программное обеспечение персонального компьютера;
уметь:
- применять технические и программные средства реализации информационных процессов;
- использовать локальные и глобальные сети ЭВМ;
- осуществлять грамотный поиск информации в сети Интернет, пользоваться различными интернет-сервисами для получения, отправки и обработки необходимой информации;
- применять на практике современные виды информационных технологий, офисное сетевое оборудование и персональные средства в сервисной деятельности;
- уверенно работать в качестве пользователя персонального компьютера, самостоятельно использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии и архивы данных и программ.

7. **Форма промежуточного контроля знаний:** зачет, экзамен.

Б1.О.11. Статистика

1. **Цель учебной дисциплины:** формирование у студентов системы теоретических знаний и практических навыков по применению статистических методов исследования и расчета обобщающих микро- и макроэкономических показателей, используемых для принятия обоснованных решений в менеджменте.

2. **Трудоемкость дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины равна 5 з.е.

3. Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)

Основные научные категории и методология статистики. Сводка и группировка данных, исчисление статистических показателей. Ряды динамики, индексный анализ. Статистическое изучение взаимосвязей. Статистика населения. Статистика рынка труда, производительности труда, оплаты труда и затрат на рабочую силу. Статистика национального богатства. Макроэкономические показатели производства товаров и услуг в системе национальных счетов. Статистика производства товаров и услуг. Статистика издержек производства и обращения, результатов финансовой деятельности предприятий. Статистика финансов. Статистика цен и тарифов. Статистика уровня жизни населения и отраслей социальной сферы. Статистика внешнеэкономических связей и платёжного баланса.

4. **В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:**

общепрофессиональную компетенцию

ОПК-1 - способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

5. **Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины:** освоение дисциплины «Статистика» опирается на знания и умения, приобретённые студентами при изучении таких дисциплин как «Экономическая теория», «Математика», «Теория вероятностей и математическая статистика».

6. **Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:**

студент, изучивший курс «Статистика» должен **знать:**

- основные понятия, категории и инструменты статистики;
- методологические основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов, отражающих состояние и развитие экономических и социальных явлений и процессов на микро- и макроуровне;
- методы сбора, обработки и комплексного анализа макроэкономических, отраслевых и социальных показателей;
- методы расчета системы обобщающих показателей, отражающих результаты развития экономики в России;
- сущность показателей статистики национального богатства, труда, производства и

финансов;

уметь:

- анализировать результаты статистических исследований и делать аргументированные выводы, необходимые для принятия решений осуществления практической деятельности;
- систематизировать данные статистического наблюдения в виде группировок, рядов распределения, динамических рядов, графиков и таблиц;
- исчислять абсолютные, относительные и средние показатели для отражения конкретных общественных и социально-экономических явлений;
- применять основные методы статистического анализа экономических и социальных явлений и процессов, обобщать и грамотно оформлять результаты статистического наблюдения и анализа;
- приобретать новые знания в условиях развития науки и изменяющейся социальной практики;
- рассчитывать на основе статистических подходов, типовых методик и действующей нормативно-правовой базы социально-экономические показатели;
- анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о состоянии и развитии социально-экономических явлений и процессов;

владеть:

- методами статистического анализа для управления экономикой;
- методами моделирования и прогнозирования социально-экономических процессов.

7. **Форма промежуточного контроля знаний:** экзамен.

Б1.О.12. Теория вероятностей и математическая статистика

1. **Цель изучения дисциплины:** формирование у студентов системы теоретических знаний в области теории вероятностей и математической статистики, формирование практических навыков использования вероятностных и статистических методов.

2. **Трудоемкость дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины равна 5 з.е.

3. **Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)**

Теория вероятностей: Алгебра событий. Независимые события, их свойства. Формула полной вероятности, формула Байеса. Схема Бернулли. Формула Бернулли. Случайная величина. Числовые характеристики случайной величины. Математическое ожидание, его свойства. Дисперсия, ее свойства, среднее квадратичное отклонение. Значения числовых характеристик случайной величины при различных законах распределения вероятностей. Неравенство Чебышева. Закон больших чисел в форме Чебышева. Теорема Ляпунова. Математическая статистика: Задачи математической статистики. Генеральная и выборочная совокупности. Виды выборок, требования к выборке. Статистическое распределение выборки. Гистограмма и полигон частот. Эмпирическая функция распределения вероятностей: определение, свойства, график. Статистические точечные оценки параметров распределения. Несмещенность, состоятельность, эффективность оценки. Генеральная средняя, выборочная средняя. Оценка генеральной средней по выборочной средней. Генеральная дисперсия, выборочная дисперсия. Оценка генеральной дисперсии по выборочной дисперсии. Точность оценки параметров распределения. Доверительная вероятность, доверительные интервалы. Элементы теории корреляции: функциональная, статистическая и корреляционная зависимость. Условные средние. Выборочное уравнение регрессии. Отыскание параметров выборочного уравнения прямой регрессии. Выборочный коэффициент корреляции, его вычисление и свойства.

4. **В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:**

общепрофессиональные компетенции

ОПК-1 - способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-6 - способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и

экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования.

5. Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины: освоение дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» опирается на знания и умения, приобретённые студентами при изучении дисциплины «Математика».

6. Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины: студент, изучивший курс «Теория вероятностей и математическая статистика» должен

знать:

- основные понятия и инструменты теории вероятностей, классическое и статистическое определение вероятности, свойства вероятности, распределение вероятности в общем и асимптотическом случаях схемы Бернулли, способы задания случайной величины, основные законы распределения случайных величин;
- основные понятия и инструменты математической статистики, выборку и вариационный ряд, статистическое распределение вариационного ряда, числовые характеристики вариационных рядов;
- основные модели теории вероятностей и математической статистики, используемые в профессиональной деятельности;

уметь:

- решать типовые задачи теории вероятностей, используемые в профессиональной деятельности; вычислять вероятность по определению, по свойствам вероятности, в схеме Бернулли, в задачах со случайной величиной; строить распределение вероятностей, функцию распределения вероятностей, плотность вероятности в задачах со случайной величиной;
- решать типовые задачи математической статистики, используемые в профессиональной деятельности; строить статистическое распределение дискретного и непрерывного вариационных рядов, получать эмпирическое задание и эмпирические оценки случайной величины;
- использовать математический язык и математическую символику при построении экономических, организационно-управленческих моделей профессиональной деятельности;

владеть:

- методами математической статистики и теоретико-вероятностными методами решения типовых экономических и организационно-управленческих задач профессиональной деятельности.

7. Форма промежуточного контроля знаний: экзамен.

Б1.О.13. Дискретная математика

1. Цель изучения дисциплины: формирование у студентов системы теоретических знаний и практических навыков в области дискретной математики.

2. Трудоемкость дисциплины: общая трудоемкость дисциплины равна 3 з.е.

3. Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)

Основы теории множеств: Множество, порождающая процедура. Диаграммы Эйлера-Венна. Универсальное множество, алгебра множеств, объединение, пересечение, разность и симметрическая разность множеств, дополнение множества, прямое декартово произведение множеств. Законы алгебры множеств. Характеристическая функция множества, свойства характеристической функции, действия с характеристическими функциями. Булеан, разбиение множества на классы. Эквивалентность множеств. Конечные и бесконечные множества, счетные и несчетные множества, дискретные множества и континуумы, аксиома Кантора, числовые множества. Отношения на множествах, бинарные отношения, задание отношения, матрица и граф бинарного отношения. Включение, объединение и пересечение бинарных отношений. Композиция бинарных отношений. Тожественное и полное

бинарные отношения. Противоположное и обратное бинарные отношения. Рефлексивность, симметричность и транзитивность бинарных отношений. Отношение эквивалентности, отношение порядка, диаграмма Хассе. Функция, инъективная, сюръективная и биективная функция, вычислительная процедура функции.

Комбинаторика: Комбинаторика, комбинаторные выборки с повторениями и без повторений, упорядоченные и неупорядоченные. Комбинаторное сложение и умножение. Размещения, число размещений, свойства числа размещений, перестановки. Сочетания, число сочетаний, свойства числа сочетаний, треугольник Паскаля, бином Ньютона, число всех подмножеств n -элементного множества. Метод включений-исключений, метод математической индукции и алгоритмические построения.

Графы: Граф, вершины и дуги, отношение инцидентности. Ориентированный и неориентированный графы. Изоморфизм графов. Задание графа геометрическим представлением, матрицей инцидентности, матрицей соседства вершин. Путь и цепь, контур и цикл. Компоненты связности, связность графов. Циклические и ациклические дуги. Деревья, характеристические свойства деревьев. Остов графа, хорды и элементарные циклы, базис элементарных циклов. Теорема Эйлера для неориентированного и ориентированного графа. Алгоритм поиска эйлерова цикла в графе. Алгоритмы поиска экстремальных путей

4. В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

общефессиональные компетенции:

ОПК-1 - способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности»;

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

5. **Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины:** освоение дисциплины «Дискретная математика» опирается на знания и умения, приобретенные студентами при изучении дисциплины «Математика».

6. **Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:** студент, изучивший курс «Дискретная математика» должен

знать:

- основные понятия и инструменты теории множеств, законы алгебры множеств, характеристическую функцию множества и действия с ней, бинарные отношения и функции на множествах и их свойства;
- основные понятия и инструменты комбинаторики, комбинаторные выборки и комбинаторные действия, метод включений-исключений, метод математической индукции и алгоритмические построения;
- основные понятия и инструменты теории графов, ориентированный и неориентированный графы, связность графов, деревья, остов графа, базис элементарных циклов, алгоритм поиска эйлерова цикла, алгоритмы поиска экстремальных путей;
- основные модели дискретной математики, используемые в профессиональной деятельности;

уметь:

- решать типовые задачи теории множеств, используемые в профессиональной деятельности; выполнять действия с множествами и характеристическими функциями множеств, строить граф и матрицу бинарного отношения, исследовать свойства бинарного отношения и функции;
- решать типовые задачи комбинаторики, используемые в профессиональной деятельности; строить комбинаторные выборки, находить комбинаторную сумму и произведение, находить число размещений, перестановок и сочетаний;
- решать типовые задачи теории графов, используемые в профессиональной дея-

тельности; строить матрицу инцидентий и матрицу соседства вершин графа, строить геометрическое представление графа, строить остов и базис элементарных циклов графа;

- использовать математический язык и математическую символику при построении моделей профессиональной деятельности;

владеть:

- навыками моделирования прикладных задач методами дискретной математики;
- методами комбинаторного анализа, методами теории графов, теоретико-множественными методами решения типовых задач профессиональной деятельности.

7. **Форма промежуточного контроля знаний:** зачет.

Б1.О.14. Программирование

1. **Цель изучения дисциплины:** изучение основ алгоритмизации вычислительных процессов, общих принципов программирования, представления основных структур программ и данных языка высокого уровня Object Pascal, интегрированной среды разработки приложений Lazarus.

2. **Трудоемкость дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины равна 6 з.е.

3. **Краткая характеристика учебной дисциплины** (основные блоки, темы)

Этапы решения задачи на ЭВМ. Элементы языка программирования Object Pascal. Программирование базовых алгоритмических конструкций. Обработка массивов. Процедуры и функции. Работа с файлами. Модульное программирование. Создание клиентского приложения. Динамически подключаемые библиотеки.

4. **В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:**

обобщенную трудовую функцию: Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

трудовые функции:

- кодирование на языках программирования в соответствии с трудовым заданием;
- модульное тестирование ИС (верификация);

трудовые действия:

- разработка кода части ИС;
- верификация кода части ИС;
- тестирование разрабатываемого модуля;
- устранение обнаруженных несоответствий.

обще профессиональные/ профессиональные компетенции

ОПК-7: способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

ПК-4: способен кодировать на языках программирования.

5. **Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины:** освоение дисциплины «Программирование» опирается на знания и умения, приобретенные студентами при изучении дисциплины «Информатика».

6. **Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:** студент, изучивший курс «Программирование» должен

знать:

- определение алгоритма, виды алгоритмов и их свойства;
- базовые и вспомогательные алгоритмические конструкции;
- один из языков программирования высокого уровня;

уметь:

- применять к решению прикладных задач базовые алгоритмы обработки информации;
- программировать на языке высокого уровня и тестировать программы;

владеть:

- приемами программирования на языке высокого уровня;
- приобрести опыт разработки программного обеспечения для решения функциональных задач пользователя;
- приобрести опыт тестирования программного обеспечения.

7. Форма промежуточного контроля знаний: экзамен.**Б1.О.15. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации**

1. Цель изучения дисциплины: изучение студентами теоретических основ построения и организации функционирования персональных компьютеров, их программного обеспечения и способов эффективного применения современных технических средств для решения экономических и информационных задач.

2. Трудоемкость дисциплины составляет: 4 з.е.

3. Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы): Предмет и содержание дисциплины, взаимосвязь курса со смежными дисциплинами. Основные понятия и определения. Краткая история и тенденции развития вычислительной техники. Основные области применения и формы использования компьютеров. Поколения ЭВМ. Эволюция ЭВМ и вычислительных систем

Концепции построения сети. Назначение компьютерной сети. Два типа сетей. Комбинированные сети. Топология сети. Базовые топологии. Комбинированные топологии. Выбор топологии. Сетевой кабель – физическая среда передачи. Коаксиальный кабель. Витая пара

Оптоволоконный кабель. Передача сигналов. Контрольные вопросы. Беспроводные сети. Беспроводная среда. Локальные вычислительные сети. Расширенные локальные сети. Мобильные сети. Платы сетевого адаптера. Назначение платы сетевого адаптера. Производительность сети. Специализированные платы сетевого адаптера. Сетевые модели OSI. Работа сети. Передача данных по сети. Функции пакетов. Структура пакета. Формирование пакетов. Адресация пакета. Рассылка пакетов. Протоколы. Работа протоколов. Маршрутизируемые и не маршрутизируемые протоколы. Протоколы в многоуровневой архитектуре. Передача данных по кабелю. Методы доступа. Основные методы доступа. Архитектура Ethernet. Сетевая архитектура Token Ring. Среда ArcNet.

4. В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

обобщенную трудовую функцию: Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

трудовые функции:

- установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС
- настройка оборудования, необходимого для работы ИС

трудовые действия:

- установка операционных систем;
- установка прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС;
- установка оборудования;

общепрофессиональные/профессиональные компетенции

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

ПК-5 - способен устанавливать и настраивать системное и прикладное ПО, необходимое для функционирования ИС;

ПК-6 - способен настраивать оборудование для оптимального функционирования ИС

5. Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины: освоение дисциплины «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» опирается на знания и умения, приобретенные студентами при изучении дис-

циплин Информатика, Архитектура компьютера, Операционные системы.

6. Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины: студент изучивший курс «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» должен:

знать:

- основы построения и функционирования вычислительных машин и систем;
- состав ПЭВМ;
- архитектуру вычислительных сетей, структуру и организацию функционирования глобальных, региональных и локальных сетей;
- основы построения телекоммуникационных сетей;
- перспективы развития вычислительных средств и средств человеко-машинного интерфейса;

уметь:

- выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;
- использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники;
- обеспечивать совместимость аппаратных и программных средств вычислительной техники;
- работать в глобальной сети Интернет.

7. Форма промежуточного контроля знаний: зачет с оценкой.

Б1.О.16. Операционные системы

1. **Цель изучения дисциплины** ознакомление студентов с назначением, свойствами, архитектурой и основами функционирования современных операционных систем (ОС); выработка навыков работы с ОС семейства Microsoft Windows и Unix.

2. **Трудоемкость дисциплины составляет:** 3 з.е.

3. **Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы):**

Определение, назначение и классификация ОС. Требования к современным операционным системам. Состав и функции операционных систем. Архитектура ОС. Процессы и потоки. Управление памятью. Система ввода-вывода. Файловые системы. Установка и конфигурирование ОС. Начальная загрузка. Реестр. Концепции распределенной обработки в сетевых ОС. Сетевые модели. Классификация компьютерных сетей. Локальные сети. Сети Ethernet, Token Ring, FDDI. Глобальные сети. Сетевой протокол TCP/IP. Утилиты TCP/IP. IP адресация. Подсети.

4. **В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:**

обобщенную трудовую функцию: Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

трудовые функции:

- установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС
- настройка оборудования, необходимого для работы ИС

трудовые действия:

- установка операционных систем;
- установка прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС;
- установка оборудования.

Общепрофессиональные/профессиональные компетенции

ОПК-5: способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

ОПК-7: способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

ПК-5: способен устанавливать и настраивать системное и прикладное ПО, необходи-

мое для функционирования ИС;

ПК-6: способен настраивать оборудование для оптимального функционирования ИС

5. Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины: освоение дисциплины «Операционные системы» опирается на знания и умения, приобретенные студентами при изучении дисциплин Информатика, Архитектура компьютера.

6. Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины: студент изучивший курс «Операционные системы» должен:

знать:

- сущность этапы эволюции функциональную и структурную организацию, основные подсистемы и компоненты, используемые для управления как локальными, так и разделяемыми сетевыми ресурсами;
- базовые концепции и механизмы управления локальными ресурсами вычислительной системы: процессором, оперативной памятью, внешними устройствами, данными и программами; возможности операционной системы по организации рационального использования всех ее аппаратных и информационных ресурсов;
- алгоритмы распределения памяти между выполняющимися процессами и потоками, от которых значительной степени зависит производительность; методы реализации виртуальной памяти;
- принципы организации кэш-памяти;

уметь:

- выполнять основные операции, связанные с инсталляцией и конфигурированием операционных систем семейства Windows, Linux;
- осуществлять различные функции управления оборудованием и прикладными программами в среде операционной системы;

владеть:

- навыками работы в современных операционных системах;
- основными методами, способами и средствами получения, хранения и обработки данных с использованием операционных систем;
- знаниями, необходимыми для установки и конфигурирования операционных систем.

7. Форма промежуточного контроля знаний: зачет.

Б1.О.17. Проектирование информационных систем

1. Цель изучения дисциплины: изложение студентам теоретических основ проектирования информационных систем на концептуальном, логическом и физическом уровне; формирование практических навыков канонического проектирования информационных систем.

2. Трудоемкость дисциплины: общая трудоемкость дисциплины равна 10 з.е.

3. Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)

Технология проектирования ИС. Классы технологий проектирования. Методы проектирования ИС. Средства проектирования ИС. Стадии и этапы жизненного цикла ИС. Модели жизненного цикла ИС и их особенности. Формализация технологии проектирования ИС. Состав стадий и этапов канонического проектирования ИС. Состав и содержание работ на предпроектной стадии создания ИС. Анализ материалов обследования предметной области. Состав и содержание работ на стадии техно-рабочего проектирования. Состав и содержание работ на стадиях внедрения, эксплуатации и сопровождения проекта ИС. Методология структурного анализа. Методология функционального моделирования IDEF0. Методология функционального моделирования IDEF3. Структурный анализ потоков данных (Data Flow Diagrams – DFD). Методология информационного моделирования IDEF1x.

4. В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

обобщенную трудовую функцию: Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

трудовые функции:

- определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ;
- выявление требований к типовой ИС;
- разработка прототипов ИС на базе типовой ИС.

трудовые действия:

- выявление первоначальных требований заказчика к типовой ИС;
- сбор данных о запросах и потребностях заказчика применительно к типовой ИС;
- разработка прототипа ИС на базе типовой ИС в соответствии с требованиями;

общепрофессиональные/профессиональные компетенции

ОПК-1: способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-6: способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;

ОПК-7: способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

ОПК-9: способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп;

ПК-1: способен выявлять требования к ИС;

ПК-2: способен выполнять моделирование бизнес-процессов;

ПК-3: способен разрабатывать прототипы ИС в соответствии с требованиями;

ПК-4: способен кодировать на языках программирования;

ПК-7: способен разрабатывать базу данных ИС.

5. **Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины:** освоение дисциплины «Проектирование информационных систем» опирается на знания и умения, приобретенные студентами при изучении следующих дисциплин учебного плана: информатика, программирование, объектно-ориентированное программирование, программная инженерия, базы данных, реинжиниринг бизнес-процессов, операционные системы, вычислительные системы, сети и телекоммуникации.

6. **Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:**

студент, изучивший курс «Проектирование информационных систем» должен **знать:**

- назначение и виды ИС;
- состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС;
- модели и процессы жизненного цикла ИС;
- методологии и технологии проектирования ИС;
- средства проектирования ИС;
- методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС;

уметь:

- организовывать самостоятельную работу по проектированию обеспечивающих подсистем ИС;
- проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС;

- проводить сравнительный анализ и выбор типового программного обеспечения для решения прикладных задач и создания ИС;
- выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС;
- проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач.

7. **Форма промежуточного контроля знаний:** экзамен, защита курсового проекта.

Б1.О.18. Базы данных

1. **Цель изучения дисциплины:** изложение студентам теоретических основ проектирования баз данных на концептуальном, логическом и физическом уровне; формирование практических навыков проектирования баз данных на различных уровнях и физической реализации баз данных в конкретной СУБД, а также формирование практических навыков управления данными.

2. **Трудоемкость дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины равна 6 з.е.

3. Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)

Понятие предметной области. Модели данных. Системы управления базами данных (СУБД). Функции СУБД. Современное состояние и тенденции развития современных СУБД. Элементы реляционной модели данных: отношение, схема отношения, атрибут, кортеж, домен, значение атрибута. Типы данных. Первичный ключ. Простой и составной первичный ключ. Внешний ключ. Условия существования отношения. Связывание реляционных таблиц. Основные виды связи реляционных таблиц. Контроль целостности связей. Общие сведения о СУБД MS Access. Создание запросов на выборку данных. Перекрестные запросы. Запросы с параметром. Активные запросы. Активные запросы создания таблиц. Активные запросы удаления. Активные запросы обновления. Активные запросы добавления записей. Избыточное дублирование данных и аномалии. Основные положения логического проектирования баз данных. Этапы логического проектирования. нормализация реляционной базы данных. Метод нормальных форм. Основные понятия концептуального проектирования баз данных. Метод проектирования баз данных «сущность-связь». Основные положения физического проектирования баз данных. Этапы физического проектирования. Язык манипулирования данными SQL. Оператор SELECT. Логические операторы. Вычисления в запросах. Итоговые функции. Функции обработки значений. Вычисляемые выражения. Операции соединения: INNERJOIN, LEFTJOIN, RIGHTJOIN.

4. В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

обобщенную трудовую функцию: Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

трудовые функции:

- Кодирование на языках программирования в соответствии с трудовым заданием

трудовые действия:

- разработка кода ИС и баз данных ИС;
- верификация кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС;
- устранение обнаруженных несоответствий.

общепрофессиональные/профессиональные компетенции

ОПК-2 - способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе, отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-7 - способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

ОПК-8 - способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;

ПК-7 - способен разрабатывать базу данных ИС.

5. **Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины:** освоение дисциплины «Базы данных» опирается на знания и умения, при-

обретенные студентами при изучении дисциплин Информатика, Информационные системы и технологии.

6. Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:

студент, изучивший курс «Базы данных» должен

знать:

- модели данных;
- проблемы избыточности при определении структур данных;
- суть метода нормальных форм;
- суть метода сущность-связь;
- основы языка манипулирования данными SQL;
- методологию проектирования баз данных IDEF1X;

уметь:

- применять технические и программные средства физической реализации реляционных структур данных;
- выполнять нормализацию отношений;
- создавать логическую модель предметной области методом сущность-связь;
- составлять запросы для манипулирования данными на языке SQL;
- создавать модель предметной области в нотации IDEF1X в среде All Fusion ER Win Data Modeler.

7. Форма промежуточного контроля знаний: экзамен, защита курсового проекта.

Б1.О.19. Компьютерная графика

1. Цель изучения дисциплины:

Изучение и практическое освоение методов и алгоритмов создания плоских и трехмерных реалистичных изображений с целью дальнейшего использования их в профессиональной деятельности при проектировании сайтов и создании профессиональных фото и изображений.

2. Трудоемкость дисциплины: общая трудоемкость дисциплины равна 5 з.е.

3. Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)

Виды компьютерной графики, двумерное и трехмерное представления графической информации. Основы работы в растровом редакторе Gimp: Работа с фрагментами изображения. Техника сглаживания и гравировка металлической эмблемы. Эффект геля. Анимация в Gimp. Создание виниловой наклейки. Проецирование света из окна на стену. Создание анимированной елочки с шариками. Основы работы в векторном редакторе Corel Draw: Принципы работы в растровом редакторе. Использование специальных эффектов векторного редактора. Художественные средства. Применение встроенных фильтров. Инструмент Bezier, работа с текстом. Создание эмблемы Вуза, печать. Эффекты луча и линзы. Создание грампластинки. Рисование глаза. Растительный орнамент. Рисование холодного оружия. Создание визитки. Основы работы в графическом редакторе Blender: 3D моделирование (Blender). Виртуальная реальность. Введение в Blender. Ориентация в 3D пространстве. Объекты в Blender. Молекула воды. Капля. Экструдирование. Подразделение (subdivide). Булевы операции. Модификаторы. Сглаживание. Материалы. Текстуры. Создание объекта по точным размерам.

4. В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

обобщенную трудовую функцию: Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

трудовые функции:

- разработка прототипов ИС на базе типовой ИС;

трудовые действия:

- разработка прототипа ИС на базе типовой ИС в соответствии с требованиями.

общепрофессиональную компетенцию

ОПК-2 - способен использовать современные информационные технологии и про-

граммные средства, в том числе, отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

5. Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины: освоение дисциплины «Компьютерная графика» опирается на знания и умения, приобретенные студентами при изучении дисциплины Информатика.

6. Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины: студент, изучивший курс «Компьютерная графика» должен **знать:**

- виды компьютерной графики и методы ее обработки;

уметь:

- обрабатывать фотореалистичные изображения, создавать коллажи, применять различные эффекты с помощью растрового редактора Gimp;
- создавать векторные изображения в редакторе Corel Draw;
- создавать трехмерные изображения в графическом редакторе Blender;

владеть:

- приемами создания и обработки трехмерных изображений в графическом редакторе Blender;
- приемами создания и обработки векторных изображений в редакторе Corel Draw;
- приемами создания и обработки растровых изображений в редакторе Gimp.

7. Форма промежуточного контроля знаний: экзамен.

Б1.О.20. Имитационное моделирование

1. Цель изучения дисциплины: формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в исследовании внутренних и внешних взаимосвязей конкретных экономических объектов и процессов, в статистической оценке последних как систем массового обслуживания.

2. Трудоемкость дисциплины: общая трудоемкость дисциплины равна 6 з.е.

3. Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)

Модели массового обслуживания. Вероятностные сети систем массового обслуживания. Вероятностное моделирование. Моделирование в системе GPSS. Практика моделирования экономических процессов.

4. В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

универсальные/общепрофессиональные компетенции

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

ОПК-1 - способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-2 - способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

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

5. Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины: освоение дисциплины «Имитационное моделирование» опирается на знания и умения, приобретенные студентами при изучении дисциплины Информатика, Статистика, Эконометрика, Теория вероятностей и математическая статистика.

6. Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины: в результате освоения содержания дисциплины «Имитационное моделирование экономических процессов» обучающийся должен:

знать:

- классификацию математического моделирования, основы имитационного моделирования;

уметь:

- применять математические и имитационные модели для изучения сложных экономических процессов;

владеть:

- методами и инструментами имитационного моделирования.

7. Форма промежуточного контроля знаний: курсовая работа, экзамен.**Б1.О.21. Предметно-ориентированные экономические информационные системы**

1. Цель изучения дисциплины: изучить теоретические основы создания, структуры, принципов и особенностей функционирования современных предметно-ориентированных экономических информационных систем.

2. Трудоемкость дисциплины: общая трудоемкость дисциплины равна 5 з.е.

3. Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)

Понятие бухгалтерских информационных систем и возможности их использования в управлении экономическими объектами. Понятие банковских информационных систем и возможности их использования в финансово-кредитной системе. Понятие информационных систем рынка ценных бумаг и их использование на фондовом рынке. Понятие информационных систем в страховании и их использование в страховой деятельности. Понятие информационных систем в налогообложении и их использование в налоговых инспекциях. Информационные системы управленческого консалтинга. Статистические информационные системы. Корпоративные информационные системы.

4. В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

обобщенную трудовую функцию: Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

трудовые функции:

- определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ;
- выявление требований к типовой ИС;

трудовые действия:

- разработка прототипа ИС на базе типовой ИС в соответствии с требованиями;

общепрофессиональные компетенции

ОПК-2 - способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе, отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

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

5. Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины: освоение дисциплины «Предметно-ориентированные экономические информационные системы» опирается на знания и умения, приобретенные студентами при изучении дисциплины Информатика, Информационные системы и технологии.

6. Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:

студент, изучивший курс «Предметно-ориентированные экономические информационные системы» должен

знать:

- роль и место информационных систем в управлении экономическими объектами;
- основные виды предметно-ориентированных экономических информационных систем;
- основные понятия информационных процессов в предметно-ориентированных экономических информационных системах;
- общие принципы организации экономических информационных систем;
- состав и структура экономических информационных систем;
- специфику и особенности функционирования разного вида предметно-

ориентированных экономических информационных систем;

- особенности информационных технологий, применяемых в предметно-ориентированных информационных системах;
- программные средства автоматизации процессов в предметно-ориентированных системах и др.;

уметь:

- работать с различными предметно-ориентированными экономическими информационными системами;
- адаптировать предметно-ориентированные экономические информационные системы к решению практических задач;
- применять на практике навыки работы со специализированными пакетами прикладных программ для решения экономических и практических задач;
- ориентироваться на рынке пакетов прикладных программ и уметь выбрать оптимальный программный продукт для автоматизации деятельности;
- выступать постановщиком задач и уметь адекватно создать информационную модель предметной области, учитывающую последовательность обработки данных и структуру взаимосвязи между ними и др.

7. Форма промежуточного контроля знаний: экзамен.

Б1.О.22. Методы оптимизации

1. **Цель изучения дисциплины:** формирование у студентов системы теоретических знаний в области методов оптимизации и практических навыков использования методов оптимизации.

2. **Трудоемкость дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины равна 5 з.е.

3. **Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)**

Методы оптимизации в задачах линейного программирования: Методы оптимизации в задачах линейного программирования. Основы теории двойственности. Параметрическое программирование. Оптимизация методом потенциалов. Транспортная задача. Дискретное программирование. Задача о назначениях.

Методы оптимизации в задачах нелинейного программирования: Методы оптимизации в задачах нелинейного программирования. Функция Лагранжа, теорема Куна-Таккера. Модель поведения фирмы как задача нелинейного программирования. Модель поведения потребителя как задача нелинейного программирования. Модель управления запасами как задача нелинейного программирования.

4. **В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:**

универсальные/общепрофессиональные компетенции

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

ОПК-1 - способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

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

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

5. **Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины:** освоение дисциплины «Методы оптимизации» опирается на знания и умения, приобретенные студентами при изучении таких дисциплин как «Математика», «Экономическая теория».

6. **Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:** студент, изучивший курс «Методы оптимизации» должен

знать:

- основные методы оптимизации;
- теоретические основы моделирования как научного метода;
- основные экономические задачи, использующие методы оптимизации;

уметь:

- строить оптимизационные математические модели задач профессиональной деятельности;
- методами оптимизации находить решения математических моделей профессиональной деятельности;
- обосновывать принятие решения результатами применения методов оптимизации;

владеть:

- навыками построения и анализа оптимизационных математических моделей;
- навыками использования методов оптимизации при выработке практических решений.

7. Форма промежуточного контроля знаний: экзамен.**Б1.О.23. Сетевая экономика**

1. **Цель изучения дисциплины:** формирование у студентов представления о виртуальной среде в целом и по принципам функционирования Сетевой экономики, включая индустрию создания и использования новых информационных технологий и продуктов, телекоммуникационных технологий и услуг, электронного бизнеса, электронных рынков.

2. **Трудоемкость дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины равна 4 з.е.

3. **Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)**

Принципы функционирования и развития сетевой экономики. Характеристика продукции сетевой экономики. Характеристика информации как продукта и предмета труда. Общая характеристика рынка информационных услуг и продуктов. Формирование цен на информационном рынке. Ценообразование на информационном рынке. Принципы сетевого эффекта. Правовые аспекты распространения сетевых технологий. Протоколы и стандарты безопасности. Влияние глобальных информационных изменений на экономические субъекты. Экономические последствия информационных изменений в сфере обмена и потребления. Провайдерские фирмы в сетевой экономике. Виртуальные предприятия. Классификация систем, пользователей и объектов электронной коммерции. Методика проектирования и создания Интернет-компаний. Разработка бизнес-плана Интернет-компании. Основные виды сетевого бизнеса. Платежные Интернет-системы. Методы обеспечения безопасности в сети интернет. Шифрование. Цифровая подпись. Сертификаты. Протоколы и стандарты безопасности. Инструменты Интернет-маркетинга. Эффективность электронной коммерции. Основные подходы к оценке стоимости интернет-компаний. Современное состояние и перспективы развития сетевой экономики.

4. **В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:**

общепрофессиональные компетенции

ОПК-2 - способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе, отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

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

5. **Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины:** освоение дисциплины «Сетевая экономика» опирается на знания и умения, приобретенные студентами при изучении дисциплины Экономическая теория, Ин-

формационные системы и технологии.

6. Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины: студент, изучивший курс «Сетевая экономика» должен:

знать:

- методы управления процессами, связанными с Интернетом, учитывая самые современные технологии основные тенденции сетевой экономики и электронного бизнеса;
- основные понятия сетевой экономики;
- типологию современной сетевой экономики;
- сущность и значение информации в развитии современного общества;
- экономические предпосылки перевода части бизнеса в Интернет;
- правовые аспекты распространения сетевых технологий;
- маркетинговые приемы продвижения товаров;
- методику проектирования и создания Интернет-компаний;

уметь:

- формировать предложения по реорганизации бизнес-процессов при выходе компании в он-лайн;
- оценивать тарифы и цены в сетевой экономике;
- пользоваться платежными средствами;
- использования Интернет-технологий;
- использования ресурсов сети Интернет;
- формировать предложения по реорганизации бизнес-процессов при выходе компании в он-лайн;

владеть:

- современными методами организации электронного бизнеса предприятий;
- принципами правового регулирования виртуальной экономики;
- навыками использования лучших практик продвижения инновационных программно-информационных продуктов и услуг;
- методами и приемами сетевой коммерции;
- навыками работы с электронными службами и электронными платежными системами.

7. Форма промежуточного контроля знаний: зачет с оценкой.

Б1.О.24. Эконометрика

1. **Цель изучения дисциплины:** обучение студентов методам построения эконометрических моделей и прогнозированию будущих периодов в экономике, выработке навыков применения эконометрических моделей для анализа социально-экономических явлений и процессов.

2. **Трудоемкость дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины равна 3 з.е.

3. **Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)**

Основные дидактические единицы (разделы):

Основные этапы эконометрического моделирования. Линейная модель множественной регрессии. Метод наименьших квадратов (МНК). Свойства оценок МНК. Линейные модели с гетероскедастичными и автокоррелированными остатками. Линейные регрессионные модели с переменной структурой (фиктивные переменные). Множественная регрессия и корреляция. Нелинейные модели регрессии и их линеаризация. Система линейных одновременных уравнений. Временные ряды в эконометрических исследованиях. Модели стационарных и нестационарных временных рядов. Идентификация временных рядов. Прогнозирование. Нарушения условий Гаусса-Маркова. Обобщённый метод ОМНК.

4. **В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:**

общепрофессиональные компетенции

ОПК-1 - способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы

математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

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

5. Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины: освоение дисциплины «Эконометрика» опирается на знания и умения, приобретенные студентами при изучении дисциплины «Информатика», «Математика», «Статистика», «Теория вероятностей и математическая статистика».

6. Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины: в результате освоения содержания дисциплины «Эконометрика» обучающийся должен:

знать:

- определения, формулы, правила и свойства, оценки коэффициентов теоретического уравнения регрессии, эмпирическое уравнение множественной линейной регрессии;
- определения, формулы, правила и свойства, аддитивную и мультипликативную модели, методы выявления тренда;
- определения, формулы, правила и свойства, составляющие системы уравнений, смещенность и несостоятельность оценок МНК;

уметь:

- определять параметры уравнения регрессии, рассчитывать коэффициенты множественной линейной регрессии, проверять качество уравнения регрессии, анализировать статистическую значимость коэффициента детерминации, оценивать статистическую значимость уравнения регрессии и его коэффициентов;
- выявлять основные тенденции развития, моделировать сезонные и циклические колебания, строить аддитивную и мультипликативную модели временного ряда, анализировать сезонность с помощью автокорреляционной функции, оценивать модели с лагами, строить прогноз с помощью временных рядов;
- применять косвенный метод МНК (КМНК), применять метод инструментальных переменных, идентифицировать системы уравнений, использовать для решения надстройку «Анализ данных» табличного процессора Excel;

владеть:

- навыками построения модели множественной линейной регрессии;
- методом инструментальных переменных;
- методами проверки гипотез;
- методами анализа качества эмпирического уравнения регрессии;
- способами обнаружения и методами устранения автокорреляции.

7. Форма промежуточного контроля знаний: зачёт.

Б1.О.25. Информационная безопасность

1. Цель изучения дисциплины: ознакомление студентов с основными понятиями и определениями информационной безопасности; источниками, рисками и формами атак на информацию; угрозами, которым подвергается информация; вредоносными программами; защитой от компьютерных вирусов и других вредоносных программ; методами и средствами защиты информации.

2. Трудоемкость дисциплины составляет: 2 з. е.

3. Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы):

Информационная безопасность и уровни ее обеспечения. Компьютерные вирусы и защита от них. Информационная безопасность вычислительных сетей. Механизмы обеспечения «информационной безопасности». Информационная безопасность и уровни ее обеспечения. Компьютерные вирусы и защита от них.

4. В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

обобщенную трудовую функцию: Выполнение работ по созданию (модификации) и

сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

трудовые функции:

- установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС
- настройка оборудования, необходимого для работы ИС

трудовые действия:

- установка операционных систем;
- установка прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС;
- установка оборудования.

общефессиональную компетенцию

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

5. Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины: освоение дисциплины «Информационная безопасность» опирается на знания и умения, приобретенные студентами при изучении дисциплин «Математика», «Информатика», «Программирование», «Информационные системы и технологии», «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации».

6. Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины: студент изучивший курс «Информационная безопасность» должен:

знать

- виды угроз ИС и методы обеспечения информационной безопасности;

уметь

- выявлять угрозы информационной безопасности, обосновывать организационно-технические мероприятия по защите информации в ИС;

владеть

- навыками анализа и оценки эффективности систем информационной безопасности.

7. Форма промежуточного контроля знаний: зачет.

Б1.О.26. Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий

1. Цель изучения дисциплины: ознакомить студентов с основными направлениями в области разработки сложных программных комплексов. Дать представление о жизненном цикле программного обеспечения и способах проектирования программных комплексов. Ознакомить с возможностями использования экспертных систем в процессе разработки сложных программных комплексов. Изучить вопросы, связанные со стандартизацией и оценкой качества программного обеспечения.

2. Трудоемкость дисциплины: общая трудоемкость дисциплины равна 4 з.е.

3. Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)

Прикладные программы с высокой степенью автоматизации управления. Адаптируемость пакетов программ. Проектирование программ сложной структуры. Типовые приемы конструирования пакетов программ сложной структуры. Организация проектирования программного обеспечения (ПО); этапы процесса проектирования. Способы формального представления знаний, основы устройства и использование экспертных систем в разработке адаптируемого программного обеспечения. Основные направления интеллектуализации ПО. Стандартизация и метрология в разработке программного обеспечения. Стандартизация информационных технологий; действующие стандарты и проблемы программных интерфейсов. Методы и средства проектирования пользовательского и программного интерфейсов. Оценка качественных и количественных характеристик программного обеспечения. Математические модели оценки характеристик качества и надежности программного и информационного обеспечения. Роль до-

кументации в обеспечении качества. Документация пользователя. Оценка эффективности программных средств. Сертификация программного обеспечения. Понятие рынка программных средств.

4. В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

обобщенную трудовую функцию: Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

трудовые функции:

- проектирование и дизайн ИС;
- организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования;

трудовые действия:

- разработка структуры программного кода ИС;
- обеспечение соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям;

общепрофессиональные компетенции

ОПК-4 - способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

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

5. Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины: освоение дисциплины «Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий» опирается на знания и умения, приобретенные студентами при изучении дисциплины Информатика, Теория вероятностей и математическая статистика, Информационные системы и технологии.

6. Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:

студент, изучивший курс «Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий» должен

знать:

- тенденции развития современных программных средств;
- основы устройства пакетов программ;
- типовые приемы конструирования пакетов сложной структуры;
- организацию проектирования программных средств и информационных технологий и содержание различных этапов процесса разработки с использованием государственного стандарта ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 «Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств»;
- способы формального представления знаний, основные направления интеллектуализации ПО, основы устройства и область использования экспертных систем;

уметь:

- проектировать, конструировать и отлаживать программные средства в соответствии с заданными критериями качества;
- выявлять основные факторы, определяющие качество и надежность ПС;
- использовать существующие пакеты прикладных программ для решения конкретных задач;

иметь представление:

- об устройстве и входных языках типовых пакетов прикладных программ общего назначения;
- о принципах адаптивного поведения пакетов прикладных программ и разработки программной оболочки.

7. Форма промежуточного контроля знаний: зачет с оценкой.

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Б1.В.01. Иностранный язык в профессиональной деятельности

1. **Цель изучения дисциплины:** в неязыковом вузе является приобретение студентами компетенции практического владения деловой лексикой для активного применения в профессиональном общении.
2. **Трудоемкость дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины равна 3 з.е.
3. **Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)**
Software Development. Computer Network. Starting Business. Preparation for Negotiations.
4. **В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:**

универсальную компетенцию

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

5. **Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины:** освоение дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» опирается на знания и умения, приобретенные студентами при изучении дисциплин «Иностранный язык», «Информатика».

6. **Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:** студент, изучивший курс «Иностранный язык в профессиональной деятельности» должен

знать:

- языковой материал (лексику и грамматику) в пределах, отобранных тем и сфер делового и профессионального общения;
- правила и стратегии построения устного и письменного высказывания с целью достижения коммуникативной цели;

уметь:

- общаться на профессиональные темы;
- понимать содержание текста, владеть просмотровыми и поисковыми видами чтения;
- участвовать в дискуссии, выбирая языковые средства в соответствии с ситуацией общения;
- писать деловое письмо, тезисы доклада, текст презентации;

владеть:

- слухо-произносительными навыками языкового и речевого материала;
- навыками самостоятельной работы по повышению уровня языковой (речевой) компетенции;
- навыками реферирования, составления тезисов, подготовки сообщений на научную конференцию.

7. **Форма промежуточного контроля знаний:** зачет.

Б1.В.02. Объектно-ориентированное программирование

1. **Цель изучения дисциплины:** формирование у студента комплекса знаний, умения и навыков, необходимых для повышения эффективности профессиональной деятельности средствами современных информационных технологий и в частности объектно-ориентированного программирования.
2. **Трудоемкость дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины равна 10 з.е.
3. **Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)**
Понятие объектно-ориентированного программирования. Основные конструкции языка Java. Классы и объекты. Пакеты. Работа с текстом. Обработка исключительных ситуаций. Система ввода-вывода. Коллекции языка Java. Многопоточное программирование. Модульное тестирование.
4. **В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:**

обобщенную трудовую функцию: Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.

трудовые функции:

- кодирование на языках программирования

трудовые действия:

- разработка кода ИС и баз данных ИС;

профессиональные компетенции

ПК-3 - способен разрабатывать прототипы ИС в соответствии с требованиями

ПК-4 - способен кодировать на языках программирования

5. Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины: освоение дисциплины «Объектно-ориентированное программирование» опирается на знания и умения, приобретенные студентами при изучении дисциплин «Информатика» и «Программирование».

6. Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины: студент, изучивший курс «Объектно-ориентированное программирование» должен **знать:**

- знать основные ресурсы в сети Интернет, служащие источником профессиональной информации для программиста (архивы, ссылочные мануалы, документация к библиотеками и т.п.);
- знать основы унифицированного языка моделирования (UML);
- знать принципы работы библиотеки модульного тестирования;
- знать различные интегрированные среды разработки (IDE);

уметь:

- уметь осуществлять грамотный поиск информации в сети Интернет, пользоваться различными интернет-сервисами для получения, отправки и обработки необходимой информации;
- уметь строить диаграммы классов;
- уметь разрабатывать тесты для проверки корректности отдельных методов;
- уметь выбирать наиболее удобную (IDE) для решения поставленной задачи;

владеть:

- владеть навыками работы в справочно-поисковых системах;
- владеть терминологией и понятийным аппаратом ООП для коммуникации с другими разработчиками;
- владеть навыками применения методов библиотеки JUnit;
- владеть навыками использования выбранной IDE.

7. Формы промежуточного контроля: экзамен, экзамен

Б1.В.03. Web-дизайн

1. Цель изучения дисциплины: изучить WEB-стандарты, основные этапы проектирования WEB-сайтов, научить создавать WEB-страницы с использованием HTML, CSS, JavaScript.

2. Трудоемкость дисциплины: общая трудоемкость дисциплины равна 4 з.е.

3. Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)

Язык гипертекстовой разметки документа HTML: Структура HTML-документа, теги физического и логического форматирования текста, гиперссылки, таблицы, фреймы, Карты-изображения, Формы, Теги <div> и . Группировка элементов страницы. Каскадные таблицы стилей. Основы CSS: Способы встраивания определения стиля, Форматирование шрифтов и абзацев, Внутренние и внешние отступы. Рамки, Фон элемента страницы, Списки, Псевдостили гиперссылок. Виды курсора, Форматирование блоков (блочная структура Web-страницы), Управление обтеканием. Атрибуты float и clear. Позиционирование объектов Web-страницы, Позиционирование блока. Основы языка Java Script: основные понятия, Структура и

синтаксис языка JavaScript. Использование JavaScript в основной части документа, Вынос скриптов в заголовок Head, Подключение скриптов из отдельного файла. Выводы результатов работы программы и ввод данных, Методы JavaScript, Переменные, Операторы, Типы данных, Массивы, Функции, Рекурсия, Циклы, Классы, События, Ошибки.

4. В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

обобщенную трудовую функцию: Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

трудовые функции:

- разработка прототипов ИС на базе типовой ИС;

трудовые действия:

- разработка прототипа ИС на базе типовой ИС в соответствии с требованиями.

профессиональную компетенцию

ПК-4 - способен кодировать на языках программирования

5. Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины: освоение дисциплины «Web-дизайн» опирается на знания и умения, приобретенные студентами при изучении дисциплины «Информатика», «Программирование», «Компьютерная графика», «Объектно-ориентированное программирование», «Базы данных».

6. Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:

Студент, изучивший курс «Web-дизайн» должен

знать:

- основные понятия, соответствующие термины и их определения о Web-пространстве;
- основные теги HTML, теги физического и логического форматирования;
- структуру HTML-документа;
- внешние и внутренние гиперссылки;
- принцип разметки таблиц в HTML;
- основные понятия CSS;
- принцип построения списков;
- псевдостили гиперссылок;
- принципы создания блочной верстки Web-страницы;
- атрибуты float и clear;
- позиционирование объектов Web-страницы;
- метод создания колонок одной высоты;
- структура и синтаксис языка JavaScript;

уметь:

- создавать структуру сайтов различного вида;
- устанавливать взаимосвязь страниц сайта для создания единого информационного пространства с помощью специализированных программных средств;
- создавать Web-страницы с использованием языка разметки HTML, каскадной CSS, и скриптового языка Java Script;
- применять различные Методы, Операторы, Типы данных, Массивы, Функции, Рекурсия, Циклы, Классы, События, при создании Web-страниц;

владеть:

- основными приемами создания Web-сайтов с использованием языка разметки HTML, каскадной таблицы CSS, и скриптового языка Java Script заданной тематики.

7. Форма промежуточного контроля знаний: зачет с оценкой.

Б1.В.04. Администрирование и программирование в «1С: Предприятие»

1. Цель учебной дисциплины: получение и систематизация знаний по администрированию и конфигурированию системы 1С: Предприятие, а также

развитие практических умений и навыков студентов по организации и осуществлению адаптации данного программного комплекса в организациях и на предприятиях.

2. **Трудоёмкость дисциплины:** общая трудоёмкость дисциплины равна 3 з.е.

3. **Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)**

Основы конфигурирования и программирования на встроенном языке 1С:Предприятие 8. Создание новой информационной базы. Знакомство с конфигуратором. Запуск отладки в режиме 1С:Предприятие. Внешний вид интерфейса прикладного решения. Подсистемы. Добавление подсистемы в режиме «Конфигуратор». Имя и синоним объекта конфигурации. Панель разделов прикладного решения в режиме 1С:Предприятие. Порядок разделов в режиме Конфигуратор. Окно редактирования объекта конфигурации и палитра свойств. Справочники как объекты конфигурации. Работа со справочниками. Документ как объект конфигурации. Работа с документами. Механизм основных форм. Обработчики событий. Модули. Форма как программный объект. Анализ программного кода с помощью синтакс-помощника. Анализ программного кода с помощью отладчика. Сервер и клиент. Регистры накоплений. Коллекции. Способы работы с коллекцией. Отчет как объект конфигурации. Работа с отчетами. Макет печатной формы. Редактирование макета редактирование формы. Периодический регистр сведений. Работа с периодическим регистром сведений. Проведение документа по нескольким регистрам. Перечисления. Работа с перечислениями в режиме Конфигуратор и в режиме 1С:Предприятие. Обратные регистры накопления. Работа с регистрами накопления в режиме Конфигуратор и в режиме 1С:Предприятие. Отчеты. Выбор данных из одной таблицы. Отчеты. Выбор данных из двух таблиц. Отчеты. Вывод данных по дням в выбранном периоде. Отчеты. Получение актуальных сведений из периодического регистра сведений. Отчеты. Использование вычисляемого поля в отчете. Отчеты. Вывод данных в таблицу.

4. **В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:**

обобщенную трудовую функцию Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

трудовые функции:

- разработка прототипов ИС на базе типовой ИС;

трудовые действия:

- разработка прототипа ИС на базе типовой ИС в соответствии с требованиями.

универсальные/профессиональные компетенции

УК-1: способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ПК-3: способен разрабатывать прототипы ИС в соответствии с требованиями;

ПК-4: способен кодировать на языках программирования.

5. **Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины:** для успешного освоения дисциплины «Администрирование и программирование в 1С: Предприятие» студент должен обладать знаниями и умениями по следующим дисциплинам «Программирование», «Объектно-ориентированное программирование», «Базы данных», «Теория бухгалтерского учета», «Бухгалтерский финансовый учет».

6. **Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:**

студент, изучивший курс «Администрирование и программирование в 1С: Предприятие» должен:

знать:

- виды алгоритмов и их свойства, способы описания; основные конструкции языка программирования высокого уровня для реализации алгоритмов решения задачи; основы бухгалтерского учета; основы проектирования баз данных;

уметь:

- применять полученные знания в процессе создания программного обеспечения в интегрированной среде разработки приложений;

владеть:

- понятиями программирования на языке высокого уровня.

7. Форма промежуточного контроля знаний: зачет**Б1.В.05. Менеджмент организации**

1. **Цель изучения дисциплины:** совершенствование знаний в области системы менеджмента, а также приобретение навыков эффективного применения их на практике.

2. **Трудоемкость дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины равна 4 з.е.

3. Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)

Общая теория управления закономерности управления различными системами. История развития менеджмента. Современная управленческая парадигма. Стратегические и тактические планы в системе менеджмента. Организационные отношения в системе менеджмента. Управление группой. Мотивация, регулирование и контроль в системе менеджмента. Лидерство, влияние, власть. Руководство, стили руководства. Связующие процессы в менеджменте. Эффективность и качество управления.

4. **В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:**

универсальные компетенции

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

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

5. **Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины:** освоение дисциплины «Менеджмент организации» опирается на знания и умения, приобретённые студентами при изучении таких дисциплин как «Культура речи и деловое общение», «Экономическая теория».

6. Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:

студент, изучивший курс «Менеджмент организации» должен

знать:

- общие основы экономическим управлением организации;
- природу и состав функций менеджмента, закономерности управления различными системами;
- основы формирования и выбора стратегии; методологические основы менеджмента;
- инфраструктуру менеджмента; конфликтность в менеджменте; факторы эффективности менеджмента;

уметь:

- формулировать и корректировать цели, задачи, видение, способствующие внешним и внутренним условиям деятельности предприятия и организации;
- организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в условиях противоречивых требований;
- выбирать наиболее оптимальные процессы и методы управления;
- разрабатывать и применять необходимый механизм для решения конкретных задач; лучше ориентироваться в постоянно меняющейся экономической среде;

владеть:

- навыками определения основных функций управления организациями, формирование управленческих команд и технологий работы с ними, выстраивания внутренних и внешних коммуникаций, разработки эффективных систем

мотивирования сотрудников фирмы.

7. **Форма промежуточного контроля знаний:** зачет с оценкой.

Б1.В.06. Системное администрирование

1. **Цель изучения дисциплины:** ознакомление студентов с назначением, свойствами, архитектурой и основами функционирования современных операционных систем (ОС); выработка навыков работы с ОС семейства Unix.

2. **Трудоемкость дисциплины составляет:** 4 з.е.

3. **Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы):**

Пользователи и их права Unix. Управление процессами. Понятие процесса, структура процесса, диаграмма состояний процесса. Управление памятью: «пирамида памяти», функции менеджера памяти. Проблемы, связанные с управлением памятью. Аппаратно зависимая часть управления памятью: логическое адресное пространство, трансляция адресов, схемы распределения памяти, страничная память, таблица страниц. Виртуальная память: понятие виртуальной памяти, структура таблицы страниц при страничной организации виртуальной памяти, ассоциативная память. Подсистема управления вводом/выводом: функции подсистемы, структура подсистемы, взаимодействие ОС с внешними устройствами, понятие драйвера устройств. Работа системы с аппаратными устройствами. Монтирование файловых систем. Копирование файлов. Использование жестких и символических ссылок. Файлы аудита.

4. **В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:**

обобщенную трудовую функцию: Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

трудовые функции:

- установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС
- настройка оборудования, необходимого для работы ИС

трудовые действия:

- установка операционных систем;
- установка прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС;
- установка оборудования.

универсальные/профессиональные компетенции

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

ПК-5 - способен устанавливать и настраивать системное и прикладное ПО, необходимое для функционирования ИС;

ПК-6 - способен настраивать оборудование для оптимального функционирования ИС.

5. **Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины:** освоение дисциплины «Системное администрирование» опирается на знания и умения, приобретенные студентами при изучении таких дисциплин как «Информатика», «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», «Операционные системы», «Архитектура компьютера».

6. **Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:**

студент, изучивший курс «Системное администрирование» должен **знать:**

- теоретические основы построения и функционирования операционных систем, их назначение и функции;

уметь:

- использовать, настраивать и администрировать операционные системы.

7. **Форма промежуточного контроля знаний:** зачет с оценкой.

Б1.В.07. Теория бухгалтерского учета

1. **Цель учебной дисциплины:** формирование у студентов знаний об основных

принципах, приемах и правилах ведения бухгалтерского учета; классификации и систематизации объектов бухгалтерского наблюдения, а также профессиональные навыки по ведению бухгалтерского учета и отчетности.

2. **Трудоемкость дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины равна 4 з.е.

3. **Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)**

Общая характеристика бухгалтерского учета, его предмет и метод. Общая характеристика учета в условиях рынка. Нормативное регулирование бухгалтерского учета. Балансовое обобщение и его роль в бухгалтерском учете. Бухгалтерские счета и двойная запись. Назначение и структура бухгалтерских счетов. Сущность двойной записи. Классификация и План счетов бухгалтерского учета. Стоимостное измерение в бухгалтерском учете. Модели текущего учета основных хозяйственных процессов. Учет основных хозяйственных процессов: снабжения, производства и продажи. Порядок документооборота и технология обработки учетной информации. Документация и инвентаризация. Формы бухгалтерского учета. Бухгалтерская отчетность. Бухгалтерская отчетность и требования к ней предъявляемые.

4. **В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:**

обобщенную трудовую функцию: Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

трудовые функции:

- определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ;
- инженерно-техническая поддержка подготовки коммерческого предложения заказчику на создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию типовой ИС на этапе предконтрактных работ;
- выявление требований к типовой ИС.

трудовые действия:

- определение возможности достижения соответствия типовой ИС первоначальным требованиям заказчика;
- подготовка частей коммерческого предложения заказчику касательно объема и сроков выполнения работ по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию типовой ИС;
- сбор данных о запросах и потребностях заказчика применительно к типовой ИС

универсальную компетенцию:

УК –1 - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

5. **Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины:** для успешного освоения дисциплины «Теория бухгалтерского учета» студент должен обладать знаниями и умениями по дисциплине «Экономическая теория».

6. **Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:**

студент, изучивший курс «Теория бухгалтерского учета» должен:

знать:

- основные принципы, цели, задачи бухгалтерского учета и приемы ведения учета на предприятиях;
- основы нормативного регулирования учета в Российской Федерации;
- исторические аспекты возникновения и дальнейшего развития учетных записей, теоретические аспекты основополагающих концепций бухгалтерского учета;
- современные тенденции оценки объектов бухгалтерского наблюдения;
- экономико-правовые аспекты и логику отражения фактов хозяйственной

деятельности (ФХД) на счетах бухгалтерского учета и в финансовой отчетности;

- методику формирования учетных записей и формы документирования свершившихся фактов;
- классическую процедуру бухгалтерского учета, ее учетно-технологические аспекты и контрольные моменты;

уметь:

- использовать систему знаний о принципах бухгалтерского учета для разработки и обоснования учетной политики предприятия;
- решать на примере конкретных ситуаций вопросы оценки, учетной регистрации и накопления информации финансового характера с целью последующего ее представления в бухгалтерских финансовых отчетах;
- применять в процессе работы план счетов бухгалтерского учета и его модификаций в виде рабочих планов счетов отдельных организаций, как составной части их учетной политики;
- правильно организовать работу с первичными документами; отражать и классифицировать различные хозяйственные операции в процессе деятельности предприятия;
- обеспечить контроль за достоверностью информации, отражаемой в бухгалтерской (финансовой) отчетности и налоговой отчетности.

7. Форма промежуточного контроля знаний: зачет с оценкой.

Б1.В.08. Бухгалтерский финансовый учет

1. **Цель учебной дисциплины:** формирование у студентов теоретических знаний, умений и практических навыков по методологии и организации бухгалтерского финансового учета деятельности организаций различных форм собственности, использованию учетной информации для принятия эффективных решений.

2. **Трудоемкость дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины равна 3 з.е.

3. **Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)**

Организация бухгалтерского финансового учета на предприятии. Учет вложений во внеоборотные активы. Учет основных средств. Учет нематериальных активов. Учет материально-производственных запасов. Учет расчетов с персоналом по оплате труда. Учет денежных средств организации. Учет финансовых вложений. Учет расходов по обычным видам деятельности организации. Учет выпуска готовой продукции и продаж. Учет текущих расчетов. Учет обязательств по кредитам и займам. Учет финансовых результатов. Учет собственного капитала. Бухгалтерская отчетность. Бухгалтерский учет на забалансовых счетах.

4. **В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:**

обобщенную трудовую функцию: Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

трудовые функции:

- определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ;
- инженерно-техническая поддержка подготовки коммерческого предложения заказчику на создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию типовой ИС на этапе предконтрактных работ;
- выявление требований к типовой ИС.

трудовые действия:

- определение возможности достижения соответствия типовой ИС первоначальным требованиям заказчика;
- подготовка частей коммерческого предложения заказчику касательно объема и сроков выполнения работ по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию

типовой ИС;

- сбор данных о запросах и потребностях заказчика применительно к типовой ИС
- универсальную компетенцию:**

УК –1 - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

5. Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины: для успешного освоения дисциплины «Бухгалтерский финансовый учет» студент должен обладать знаниями и умениями по дисциплинам «Теория бухгалтерского учета», «Экономическая теория».

6. Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины: студент, изучивший курс «Бухгалтерский финансовый учет» должен:

знать:

- основные принципы бухгалтерского (финансового) учета и базовые общепринятые правила ведения бухгалтерского учета активов, обязательств, капитала, доходов, расходов в организациях (предприятиях);
- систему сбора, обработки, подготовки информации финансового характера;
- проблемы, решаемые бухгалтерами финансового учета в процессе формирования информации для характеристики состояния и изменений основного и оборотного капитала, собственных и заемных источников финансирования активов предприятия, доходов, расходов, порядок формирования финансового результата движения финансовых потоков за отчетный год, а также взаимосвязь бухгалтерского учета с налоговым учетом;
- взаимосвязь финансового, управленческого и налогового учета в процессе подготовки информации для многочисленных пользователей (внутренних и внешних, включая налоговые службы);

уметь:

- использовать систему знаний о принципах бухгалтерского (финансового) учета для разработки и обоснования учетной политики предприятия;
- решать на примере конкретных ситуаций вопросы оценки, учетной регистрации и накопления информации финансового характера с целью последующего ее представления в бухгалтерских финансовых отчетах;
- применять в процессе работы план счетов бухгалтерского учета и его модификаций в виде рабочих планов счетов отдельных организаций, как составной части их учетной политики

7. Форма промежуточного контроля знаний: зачет.

Б1.В.09. Корпоративные информационные системы

1. **Цель изучения дисциплины:** заключается в формировании у студентов знаний о прикладных информационных технологиях организационного управления (корпоративных информационных технологиях), основных путях развития современных интегрированных информационных систем управления предприятием, методологических основах их проектирования, внедрения и сопровождения.

2. **Трудоемкость дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины равна 5 з.е.

3. **Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)**

Автоматизация и информатизация предприятий и учреждений. Структура предприятий, учреждений, корпораций. Информационный компонент корпорации. Основные понятия теории КИС. Задачи КИС. Факторы, влияющие на развитие КИС. Классификация КИС. Требования к КИС. Стандарт MPS. Схема функционирования MPS-системы. Стандарт MRP. Входные параметры и результаты работы MRP-системы. Алгоритм работы MRP-системы. Стандарт MRP II. Основные модули MRP II –системы. Алгоритм работы MRP II-системы. Стандарт ERP. Необходимость перехода от MRP II к ERP. Функциональные модули ERP-систем. Основные концепции CRM-стратегии. Стандарт CSRP. Принципы формирования и обработки заказов в CSRP-системах. Стандарт ERP II. Методы и методика внедрения корпоративных

информационных систем. Метод "Большой взрыв". Метод "Франчайзинговая стратегия". Метод "Точный бросок". Общая методика внедрения корпоративных информационных систем. Архитектура современных корпоративных информационных систем (1С, Галактика, SAP R\3). Основы программирования на встроенном языке 1С:Предприятие 8.

4. В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

обобщенную трудовую функцию: Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

трудовые функции:

- определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ;
- разработка прототипов ИС на базе типовой ИС.

трудовые действия:

- выявление первоначальных требований заказчика к типовой ИС;
- сбор данных о запросах и потребностях заказчика применительно к типовой ИС;
- разработка прототипа ИС на базе типовой ИС в соответствии с требованиями.

профессиональные компетенции

ПК-3: способен разрабатывать прототипы ИС в соответствии с требованиями;

ПК-4: способен кодировать на языках программирования.

5. Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины: освоение дисциплины «Корпоративные информационные системы» опирается на знания и умения, приобретенные студентами при изучении дисциплин «Информатика», «Программирование», «Объектно-ориентированное программирование», «Построение пользовательских интерфейсов», «Операционные системы», «Программная инженерия», «Базы данных», «Теория бухгалтерского учета».

6. Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- методы проектирования архитектуры КИС;
- методы, применяемые для функционального и оперативного управления корпорацией;
- современные методы и средства разработки корпоративных информационных систем;
- технические характеристики и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных КИС;

уметь:

- использовать методы и средства информационных технологий при разработке корпоративных информационных систем;
- использовать методы и инструментальные средства моделирования при исследовании и проектировании корпоративных информационных систем;
- принимать участие во всех фазах проектирования, разработки, изготовления и сопровождения современных корпоративных информационных систем;

владеть:

- инструментами настройки и конфигурирования КИС 1С:Предприятие 8.

7. Форма промежуточного контроля знаний: экзамен.

Б1.В.10. Интеллектуальные информационные системы

1. Цель изучения дисциплины: познакомить студентов с основными понятиями, методами и практически полезными примерами построения интеллектуальных информационных систем на основе изучения базовых моделей искусственного

интеллекта (ИИ), подготовить обучаемых к практической деятельности в области внедрения и эксплуатации систем ИИ в качестве пользователя или менеджера, ответственного за внедрение.

2. **Трудоемкость дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины равна 3 з.е.

3. **Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)**

Определение знаний. Отличие знаний от данных. Основные этапы трансформации данных и знаний. Основные Понятия И Определения Искусственного Интеллекта. Область применения искусственного интеллекта. Краткий исторический обзор развития работ в области Искусственного Интеллекта. Функциональная структура использования Систем Искусственного интеллекта. Классификация представления задач. Логические модели. Сетевые модели. Продукционные модели. Сценарии. Интеллектуальный интерфейс. Классификация уровней понимания. Методы решения задач. Решение задач методом поиска в пространстве состояний. Решение задач методом редукции. Решение задач дедуктивного выбора. Решение задач, использующие немонотонные логики, вероятностные логики. Данные и знания. Основные определения. Особенности знаний. Переход от Базы Данных к Базе Знаний. Модели представления знаний. Неформальные (семантические) модели. Формальные модели представления знаний. Продукционные системы. Компоненты продукционных систем. Стратегии решений организации поиска. Логический подход. Представление простых фактов в логических системах. Примеры применения логики для представления знаний. Комплексная схема нечеткого планирования. Особенности планирования целенаправленных действий. Оценка сложности задачи планирования. Назначение Экспертных Систем. Структура Экспертных Систем. Этапы разработки экспертных систем. Интерфейс с конечным пользователем. Представление Знаний в экспертных системах Уровни представления и уровни детальности. Организация знаний в рабочей системе. Организация знаний в базе данных. Методы поиска решений в экспертных системах. Инструментальный комплекс для создания статических экспертных систем (на примере интегрированного комплекса ЭКО). Средства представления знаний и стратегии управления. Понятие нейронных сетей. Структура и свойства искусственного нейрона. Классификация нейронных сетей. Перцептроны. Решение неформализованных задач в среде Swi-Prolog.

4. **В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:**

обобщенную трудовую функцию: Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

трудовые функции:

- определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ;
- выявление требований к типовой ИС;

трудовые действия:

разработка прототипа ИС на базе типовой ИС в соответствии с требованиями;

профессиональную компетенцию

ПК-4 - способен кодировать на языках программирования

5. **Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины:** освоение дисциплины «Интеллектуальные информационные системы» опирается на знания и умения, приобретенные студентами при изучении дисциплин Математика, Дискретная математика, Информатика, Программирование, Теория вероятностей и математическая статистика, Объектно-ориентированное программирование.

6. **Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:** студент, изучивший курс «Интеллектуальные информационные системы» должен **знать:**

- круг проблем, решаемых методами искусственного интеллекта;

- основные способы представления знаний в базах знаний;
- структуру и технологию разработки экспертных систем;
- основные положения нечеткой логики и их применение для реализации нечетких рассуждений;

уметь:

- строить модели не формализуемых задач;
- выступая в роли инженера по знаниям, проектировать несложные базы знаний, используя различные методы представления знаний;
- иметь навык в разработке элементов интеллектуального интерфейса информационных систем;

владеть:

- современных концепциях интеллектуальных информационных систем;
- популярных программных продуктах в области искусственного интеллекта;
- экономических и правовых аспектах интеллектуальных информационных систем.

7. Форма промежуточного контроля знаний: зачет.**Б1.В.11. Реинжиниринг бизнес-процессов**

1. **Цель изучения дисциплины:** формирование у студентов представления об организации как о совокупности не только структурных подразделений, но системы пронизывающих ее бизнес-процессов о том, что эту систему следует изучать и оптимизировать на основе применения новых информационных технологий с целью повышения эффективности управления, повышения качества продукции и услуг.

2. **Трудоемкость дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины равна 5 з.е.

3. Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)

Основные концепции улучшения бизнес-процессов. Принципы философии качества У.Э. Деминга. Циклы непрерывного совершенствования бизнеса: PDCA, PDSA, SDCA. Реинжиниринг процесса. Ключевые понятия определения РБП: фундаментальность, радикальность, драматичность, процессы. Цели РБП. Принципы РБП. Методы улучшения качества: Диаграмма сродства, диаграмма Исикавы, диаграмма рассеивания, контрольные карты, «мозговой штурм». Элементы бизнес-процесса. Модель бизнес-процесса. Выход (продукт) процесса. Вход бизнес-процесса. Ресурс бизнес-процесса. Потребитель (клиент) процесса. Регламент бизнес-процесса. Определение размера и числа бизнес-процессов. Планирование. Факторы, определяющие изменение числа бизнес-процессов в организации. Роли и ресурсы. Состав команды по РБП: владелец процесса; лидер; коммуникатор; миротворец; координатор; исполнитель; генератор идей; председатель; снабженец. Критерии выбора членов команды по РБП. Создание структуры реинжиниринга бизнес-процессов. План проведения семинаров по управлению качеством процессов (PQM). Базовые правила работы команды на семинарах. Миссия организации. Формулировка командой миссии организации. Критические факторы успеха (CSFs). Выявление и согласование критических факторов успеха. Ранжирование бизнес-процессов: выявление ключевых бизнес-процессов компании; оценка стратегической важности процессов, т.е. степени влияния процессов на критические факторы достижения успеха; оценка жизнеспособности (качества) процессов. Выбор бизнес-процессов компании, подлежащих реинжинирингу. Моделирование бизнес-процессов на основе CASE-технологий.

4. В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

обобщенную трудовую функцию: Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

трудовые функции:

- адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям типовой ИС;

трудовые действия:

- моделирование бизнес-процессов в типовой ИС;

- проведение анализа функциональных разрывов и формулирование предложения заказчику по изменению его бизнес-процессов;

универсальные/ профессиональные компетенции

УК-1: способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

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

УК-3: способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

ПК-2: способен выполнять моделирование бизнес-процессов.

5. Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины: освоение дисциплины «Реинжиниринг бизнес-процессов» опирается на знания и умения, приобретенные студентами при изучении дисциплин «Информационные системы и технологии», «Менеджмент организации»; «Имитационное моделирование»; «Теория бухгалтерского учета», «Статистика».

6. Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:

Студент, изучивший курс «Реинжиниринг бизнес-процессов» должен

знать:

- определение и характеристики процесса в соответствии со стандартами качества;
- методы улучшения качества;
- определение реинжиниринга бизнес-процессов;
- методологию и принципы реинжиниринга бизнес-процессов;

уметь:

- применять методы улучшения качества;
- формулировать миссию организации;
- выявлять и согласовывать критические факторы успеха;
- ранжировать бизнес-процессы;

владеть:

- базовыми правилами командной работы;
- иметь навыки (приобрести опыт): описания бизнес-процессов;
- иметь навыки (приобрести опыт): улучшения бизнес-процессов;
- иметь навыки (приобрести опыт): моделирования бизнес-процессов в среде All Fusion Process Modeler.

7. Форма промежуточного контроля знаний: экзамен.

Б1.В.12. Построение пользовательских интерфейсов

1. Цель изучения дисциплины: формирование у студента комплекса знаний, умений и навыков, необходимых для повышения эффективности профессиональной деятельности средствами современных информационных технологий и в частности в области построения пользовательских интерфейсов.

2. Трудоемкость дисциплины: общая трудоемкость дисциплины равна 4 з.е.

3. Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)

Программирование графики. Рисование в Swing. Модель событий. Компоненты пользовательского интерфейса.

4. В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

обобщенную трудовую функцию: Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

трудовые функции:

- кодирование на языках программирования

- разработка прототипов ИС на базе типовой ИС

трудовые действия:

- разработка кода ИС и баз данных ИС
- разработка прототипа ИС на базе типовой ИС в соответствии с требованиями

профессиональные компетенции

ПК-3 - способен разрабатывать прототипы ИС в соответствии с требованиями

ПК-4 - способен кодировать на языках программирования

5. **Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины:** «Информатика», «Программирование», «Математика», «Объектно-ориентированное программирование», «Базы данных».

6. **Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:**

студент, изучивший курс «Построение пользовательских интерфейсов» должен **знать:**

- основные ресурсы в сети Интернет, служащие источником профессиональной информации для программиста (архивы, ссылочные мануалы, документация к библиотекам и т.п.);
- основные классы, принципы построения интерфейса.

уметь:

- самостоятельно находить правильные решения в проблемной ситуации;
- читать англоязычную документацию к программным библиотекам;
- строить графический интерфейс для выбранного приложения;
- провести анализ различных доступных в глобальной сети программных библиотек и выбрать оптимальные для решения поставленной задачи.

владеть:

- навыками работы в справочно-поисковых системах;
- навыками отладки и тестирования графических приложений;
- навыками построения графического интерфейса приложения.

7. **Форма промежуточного контроля знаний:** зачет с оценкой.

Б1.В.13. Проектный практикум

1. **Цель изучения дисциплины:** овладение умениями и навыками проведения обследования прикладной области в соответствии с проектным заданием, формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, технико-экономическое обоснование проектных решений, решение прикладных задач, технического и рабочего проектирования ИС.

2. **Трудоемкость дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины равна 2 з.е.

3. **Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)**

Разработка концепции, видения, плана и миссии проекта информационной системы. Предпроектное обследование объекта проектирования: сбор данных об объекте автоматизации и осуществляемых видах деятельности; оценка качества функционирования объекта и осуществляемых видах деятельности, выявление проблем, решение которых возможно средствами автоматизации; оценка (технико-экономической, социальной и т.д.) целесообразности создания ИС. Формирование требований пользователя к ИС. Разработка эскизного проекта ИС. Разработка проектных решений по системе и её частям: функции ИС. Функции подсистем, их цели и эффекты. Технико-экономическое обоснование проекта ИС. Презентация проекта и его защита.

4. **В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:**

обобщенную трудовую функцию: Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

трудо­вые функции:

- определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ;
- выявление требований к типовой ИС;
- разработка прототипов ИС на базе типовой ИС.

трудо­вые действия:

- выявление первоначальных требований заказчика к типовой ИС;
- сбор данных о запросах и потребностях заказчика применительно к типовой ИС;
- разработка прототипа ИС на базе типовой ИС в соответствии с требованиями;

профессиональные компетенции

ПК-1 - способен выявлять требования к ИС;

ПК-2 - способен выполнять моделирование бизнес-процессов;

ПК-3 - способен разрабатывать прототипы ИС в соответствии с требованиями;

ПК-4 - способен кодировать на языках программирования;

ПК-7 - способен разрабатывать базу данных ИС.

5. **Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины:** освоение дисциплины «Проектный практикум» опирается на знания и умения, приобретенные студентами при изучении следующих дисциплин учебного плана: «Информатика», «Программирование»; «Построение пользовательских интерфейсов»; «Объектно-ориентированное программирование»; «Программная инженерия»; «Базы данных»; «Операционные системы», «Реинжиниринг бизнес-процессов», «Теория бухгалтерского учета», «Проектирование информационных систем».

6. **Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:**

В результате изучения дисциплины «Проектный практикум» студент должен:

знать:

- требования стандартов на автоматизированные системы; технологии управления проектами; основы проектирования информационных систем;

уметь:

- проводить анализ экономической предметной области;
- выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС в области экономики;
- проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС;
- разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС;
- проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС;
- оценивать качество и затраты проекта;

владеть навыками:

- работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов;
- разработки проектной документации;
- использования функциональных и технологических стандартов ИС.

7. **Форма промежуточного контроля знаний:** зачет.

Б1.В.14. Информационные системы и технологии

1. **Цель изучения дисциплины:** формирование у студентов фундаментальных основ информатики в области информационных систем и технологий как составляющих развития информационного общества. Освоение базовых информационных процессов и их моделей. Формирование навыков применения базовых и прикладных информационных систем и технологий, разработки средств реализации информационных систем и технологий.

2. **Трудоемкость дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины равна 3 з.е.

3. **Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)**

Информатизация общества. Технологическая база информационного общества. Понятие информационной технологии. Эволюция информационных технологий. Новая информационная технология (НИТ). Актуальность внедрения новых информационных технологий. Свойства информационных технологий. Информационная технология электронного офиса: решение задач в Ms Excel, с использованием финансовых функций, решение задач оптимизации, с использованием Поиска решений Ms Excel. Технология обработки графических образов. Гипертекстовая технология. Сетевые технологии. Технология мультимедиа. Технология видеоконференции. Интеллектуальные информационные технологии. Технологии обеспечения безопасности обработки информации. Информационные технологии управления. Поиск справочно-правовой информации в СПС Консультант Плюс. Документальные информационно-поисковые системы (ДИПС) и их отличие от фактографических ИС.

4. **В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:**

обобщенную трудовую функцию: Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

трудовые функции:

- разработка прототипов ИС на базе типовой ИС;

трудовые действия:

- разработка прототипа ИС на базе типовой ИС в соответствии с требованиями.

универсальные/профессиональные компетенции

УК-1: способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ПК-7: способен разрабатывать базу данных ИС.

5. **Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины:** освоение дисциплины «Информационные системы и технологии» опирается на знания и умения, приобретенные студентами при изучении дисциплины Информатика.

6. **Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:**

студент, изучивший курс «Информационные системы и технологии» должен **знать:**

- назначение и виды ИС;
- состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС;
- назначение и виды ИКТ: технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;

уметь:

- осуществлять поиск справочно-правовой информации в СПС Консультант Плюс;
- вести учет в системе 1С: Предприятие;
- использовать различные ИТ в своей профессиональной деятельности.

7. **Форма промежуточного контроля знаний:** зачет.

Б1.В.15. Организационное поведение

1. **Цель учебной дисциплины:** приобретение обучающимися знаний, умений и навыков, необходимых специалистам предприятий и учреждений информационно-деловой сферы для формирования и поддержания социально-психологической трудовой среды, благоприятной для реализации основных функций, вытекающих из целей организации и производственных задач структурных подразделений.

2. **Трудоемкость дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины равна 2 з.е.

3. **Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)**

Теоретические основы организационного поведения. Теории поведения человека в организации. Организация как система: анализ и конструирование. Личностные основы

поведения человека в организационном окружении. Коммуникативное поведение человека в организации. Мотивация и результативность организации. Лидерство в организации. Управление группой. Персональное развитие в организации. Формирование группового поведения в организации. Управление поведением группы. Управление развитием организации. Влияние организационной культуры на эффективность организации. Управление изменениями и нововведениями в организации. Управление поведением организации.

4. В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

обобщенную трудовую функцию: выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы;

трудовые функции:

- выявление требований к типовой ИС;
- обучение пользователей ИС;

трудовые действия:

- интервьюирование представителей заказчика;
- организация обучения пользователей;

универсальную и профессиональную компетенции:

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

ПК-1: способность выявлять требования к информационной системе:

5. Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины: для успешного освоения дисциплины «Организационное поведение» студент должен обладать знаниями и умениями по следующим дисциплинам «История», «Философия», «Право».

6. Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:

студент, изучивший курс «Организационное поведение» должен:

знать:

- теоретические основы изучения организационного поведения;
- ведущие психологические и социологические концепции, применяемые при исследовании поведения людей;
- основные теоретические модели организационного поведения, теории лидерства и регуляторы организационного поведения, систему понятий организационного поведения;
- закономерности групповой динамики;
- индикаторы качества организационного поведения;
- методы диагностики организационного поведения;
- основные модели и способы диагностики организационной культуры;
- основные направления изменений бизнес-организаций;
- будущее организационного поведения;
- источники научной информации по организационному поведению;
- корпоративные коммуникационные каналы и средства передачи информации;

уметь:

- пользоваться специальной литературой с целью практического применения содержащихся в ней знаний для разрешения проблемных социально-психологических ситуаций, возникающих в процессе работы организаций и их структурных единиц;
- диагностировать характер причин организационных конфликтов;
- анализировать состояние коммуникаций в организации;
- готовить практические рекомендации по улучшению социально-психологического климата в трудовых коллективах;
- диагностировать характер культуры конкретной организации;

- применять знания в области организационного поведения для анализа поведения работников в конкретных бизнес-организациях;
- использовать знания в области организационного поведения для решения актуальных проблем управления персоналом;

владеть:

- владеть навыками информационного обеспечения процессов внутренних коммуникаций.

7. Форма промежуточного контроля знаний: зачет.

Б1.В.16. Программная инженерия

1. **Цель учебной дисциплины:** формирование у студента комплекса знаний, умений и навыков, необходимых для повышения эффективности профессиональной деятельности средствами современных информационных технологий и в частности программной инженерии.

2. **Трудоемкость дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины равна 8 з.е.

3. **Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)**

Общие вопросы разработки программного обеспечения: Программная инженерия и программные инженеры. Программный продукт. Понятие проекта. Технологии программирования. Термины и определения. Понятие жизненного цикла программного продукта. Определение жизненного цикла программного продукта. Модели жизненного цикла программного продукта. Модели процесса разработки программного продукта. Общие вопросы управления программными проектами. Инициация проекта. Планирование проекта. Исполнение и завершение проекта. Мониторинг и управление проектом. Определение программных требований. Разработка требований. Работа с требованиями.

Проектирование и конструирование программного обеспечения: Основы проектирования. Ключевые вопросы проектирования. Архитектура программного обеспечения. Архитектурные стили проектирования. Графическое представление архитектуры. Анализ качества и оценка программного дизайна. Программные средства проектирования. Основы конструирования. Разработка баз данных. Структурное программирование. Объектно-ориентированное программирование. Шаблоны проектирования. Программные средства конструирования.

Тестирование, сопровождение и оценка качества программного обеспечения: Основы тестирования. Виды тестирования. Работа с ошибками. Тестирование с использованием тест-комплектов. Программные средства для тестирования. Базовые понятия сопровождения программных систем. Организация и управление процессом сопровождения. Ресурсы, необходимые для сопровождения. Основы качества программного обеспечения. Метрики и атрибуты качества. Управление качеством. Надежность как главная составляющая качества.

4. **В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить: обобщенную трудовую функцию:** Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

трудовые функции:

- кодирование на языках программирования в соответствии с трудовым заданием;
- модульное тестирование ИС (верификация);

трудовые действия:

- разработка кода части ИС;
- верификация кода части ИС;
- тестирование разрабатываемого модуля;
- устранение обнаруженных несоответствий;

профессиональную компетенцию

ПК-4 - способен кодировать на языках программирования

5. Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины: освоение дисциплины «Программная инженерия» опирается на знания и умения, приобретённые студентами при изучении таких дисциплин как «Информатика», «Программирование», «Объектно-ориентированное программирование», «Построение пользовательских интерфейсов».

6. Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины: студент, изучивший курс «Программная инженерия» должен **знать:**

- знать основные ресурсы в сети Интернет, служащие источником профессиональной информации для программиста (архивы, ссылочные мануалы, документация к библиотеками и т.п.);
- знать основные классы принципы построения интерфейса;

уметь:

- уметь самостоятельно находить правильные решения в проблемной ситуации;
- уметь читать англоязычную документацию к программным библиотекам;
- уметь строить графический интерфейс для выбранного приложения;
- уметь выбирать наиболее удобную систему контроля версий;
- уметь провести анализ различных доступных в глобальной сети программных библиотек и выбрать оптимальные для решения поставленной задачи;

владеть:

- навыками работы в справочно-поисковых системах;
- англоязычной терминологией из области программирования;
- навыками отладки и тестирования приложений;
- навыками использования выбранной IDE.

7. Форма промежуточного контроля знаний: зачет, экзамен.

Б1.В.17. Управленческий учет

1. Цель учебной дисциплины: формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по методологии и организации бухгалтерского управленческого учета предпринимательской деятельности, подготовке и представлению полной информации менеджерам в целях оперативного управления предприятием, оперативного контроля и оценки результатов его работы, планирования и координации развития предприятия.

2. Трудоемкость дисциплины: общая трудоемкость дисциплины равна 4 з.е.

3. Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)

Основы управленческого учета. Управленческий учет как система информационного обмена в организации. Организация управленческого учета. Классификация затрат. Основные модели учета затрат. Учетная политика организации для целей управленческого учета. Управленческий учет затрат по видам и назначению. Исчисление затрат по местам формирования, центрам ответственности. Учет и распределение затрат по объектам калькулирования. Нормативный учет и стандарт – кост на базе полных затрат. Система «директ–костинг». Бюджетирование в системе планирования организации. Организация бюджетирования. Управленческий учет как база принятия управленческих решений.

4. В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

обобщенную трудовую функцию: Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы;

трудовые функции:

- определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ;
- инженерно-техническая поддержка подготовки коммерческого предложения

заказчику на создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию типовой ИС на этапе предконтрактных работ;

- выявление требований к типовой ИС.

трудовые действия:

- определение возможности достижения соответствия типовой ИС первоначальным требованиям заказчика;
- подготовка частей коммерческого предложения заказчику касательно объема и сроков выполнения работ по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию типовой ИС;
- сбор данных о запросах и потребностях заказчика применительно к типовой ИС.

универсальные компетенции:

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

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

5. Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины: для успешного овладения знаниями, навыками и умениями при изучении «Управленческий учет» студент должен иметь базовую подготовку по таким дисциплинам как: «Теория бухгалтерского учета», «Бухгалтерский финансовый учет», «Менеджмент организации».

6. Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:

студент, изучивший курс «Управленческий учет» должен:

знать:

- сущность, особенности и критерии бухгалтерского управленческого учёта, общие принципы его построения;
- систему сбора, обработки и подготовки информации для различных подразделений аппарата управления организацией, состав и содержание отчетности внутренних подразделений предприятия;
- методы и способы организации учета состояния и использования ресурсов предприятия в целях управления хозяйственными процессами и определения финансовых результатов.

уметь:

- использовать систему знаний о принципах бухгалтерского управленческого учёта для систематизации данных о затратах на производство и продажи, оценки себестоимости произведенной продукции и определения прибыли;
- оценивать на примере конкретных ситуаций эффективность производства и продаж новых видов продукции, изменения объема и ассортимента продукции, работ и услуг, капитальных вложений и вложений в производственные запасы, управления затратами с помощью различного вида смет и систем бюджетирования.

владеть:

- приемами и технологией обобщения информации в рамках автономной или интегрированной систем бухгалтерского (управленческого) учёта в соответствии с целями и задачами менеджмента;
- пользоваться методами и методикой раскрытия информации управленческого характера во внутренней отчетности подразделений организации, обеспечивая взаимосвязь с показателями индивидуальной бухгалтерской (финансовой) отчетности;
- применять полученные навыки извлечения необходимой для решения проекта информации с целью выработки системного целостного взгляда на проблему.

7. Форма промежуточного контроля знаний: зачет с оценкой.

Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1

Б1.В.ДВ.01.01. Правовые основы прикладной информатики

1. **Цель учебной дисциплины:** расширение юридического кругозора и повышение правовой культуры студентов, формирование у студентов знаний, связанных с правовым регулированием организационных, управленческих и других аспектов профессиональной деятельности в информационной сфере.

2. **Трудоемкость дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины равна 2 з.е.

3. Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)

Основные положения теории правового обеспечения прикладной информатики. Понятие информации и информационной сферы. Понятие, принципы и система информационного права. ИПН международного законодательства. ИПН Конституции РФ. Акты отрасли информационного законодательства. Акты отрасли информационного законодательства. Понятие и классификация информационно-правовых отношений. Особенности правового регулирования основных информационных отношений, возникающих при производстве и обращении информации. Правовой режим информации. Правовое регулирование отношений в Интернет. Понятие и защита интеллектуальной собственности в РФ. Правовая охрана программ для ЭВМ и базы данных. Правовые основы обеспечения информационной безопасности.

4. **В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:**

универсальную компетенцию

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

5. **Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины:** для успешного освоения дисциплины «Правовые основы прикладной информатики» студент должен обладать знаниями и умениями по дисциплине «Право».

6. **Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:**

студент, изучивший курс «Правовые основы прикладной информатики» должен **знать:**

- правовые системы современности;
- национальную систему права России;
- применение информационных технологий и информационных систем в деятельности, связанной с правовыми аспектами информатики;
- методы борьбы с распространением контрафактных экземпляров программ для ЭВМ;
- сущность и проблемы развития современного информационного общества;
- правовые нормы Гражданского законодательства Российской Федерации;

уметь:

- использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности;
- корректно формулировать ответы на вопросы, относящиеся к закреплению прав на создаваемые объекты интеллектуальной собственности и к охране коммерческой тайны;
- работать с информационными системами, используемыми в правовой деятельности, информационными технологиями поиска, обработки и систематизации правовой информации;
- применять нормативные правовые акты к конкретным практическим ситуациям.

7. **Форма промежуточного контроля знаний:** зачет.

Б1.В.ДВ.01.02. Защита интеллектуальной собственности

1. **Цель учебной дисциплины:** изучение основ правового регулирования осуществления интеллектуальных прав и порядок их защиты, а также установленного законодательством порядок использования и охраны объектов интеллектуальной собственности, формирование у студентов знаний по вопросам правового регулирования общественных отношений в сфере защиты интеллектуальной собственности и применения их на практике в профессиональной деятельности

2. **Трудоемкость дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины равна 2 з.е.

3. **Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)**

Общие положения о праве собственности на результаты интеллектуальной деятельности. Понятие интеллектуальной собственности. Предмет, метод и система права интеллектуальной собственности. Авторские права, их субъекты и объекты. Смежные права. Патентные права на изобретение, полезную модель и промышленный образец. Виды прав на объекты интеллектуальной собственности и правовые механизмы их защиты. Право на топологию интегральной микросхемы. Права на фирменные наименования, товарные знаки, знаки обслуживания. Право на секрет производства (ноу-хау). Понятие и защита интеллектуальной собственности в РФ. Правовая охрана программ для ЭВМ и базы данных. Правовая защита исключительных прав.

4. **В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:**

универсальную компетенцию

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

5. **Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины:** для успешного овладения знаниями, навыками и умениями при изучении «Защита интеллектуальной собственности» студент должен иметь базовую подготовку по таким дисциплинам как: «Право», «Правовые основы прикладной информатики», «Экономическая теория», «Философия».

6. **Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:**

студент, изучивший курс «Защита интеллектуальной собственности» должен:

знать:

- предмет права интеллектуальной собственности, его место в системе отраслей права и правовых дисциплин;
- субъектный состав отношений интеллектуальной собственности;
- основные теоретические положения доктрины права интеллектуальной собственности;
- источники российского и международного права интеллектуальной собственности;
- права и обязанности субъектов правоотношений, складывающихся в сфере использования и охраны интеллектуальной собственности;
- порядок государственной регистрации объектов интеллектуальных прав;
- специальные юридические понятия и термины права интеллектуальной собственности;
- правовые нормы Гражданского законодательства Российской Федерации;

уметь:

- корректно формулировать ответы на вопросы, относящиеся к закреплению прав на создаваемые объекты интеллектуальной собственности и к охране коммерческой тайны;
- составлять документы, связанные с государственной регистрацией, использованием и защитой объектов интеллектуальных прав;
- выполнять деятельность, связанную с защитой нарушенных, либо оспариваемых интеллектуальных прав на основе применения норм гражданского, трудового, административного и уголовного законодательства;

- взаимодействовать с федеральными органами исполнительной власти, уполномоченными в сфере интеллектуальной собственности, а также с правоохранительными органами;
- работать с научной литературой, нормативными правовыми актами, и другими источниками информации в заданном предметном поле.

7. **Форма промежуточного контроля знаний:** зачет.

Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2

Б1.В.ДВ.02.01. Бухгалтерская финансовая отчетность

1. **Цель учебной дисциплины:** изучение состава и содержания бухгалтерской (финансовой) отчетности и использование практических навыков по составлению форм отчетности в профессиональной деятельности, для успешного обоснования управленческих решений финансового характера хозяйствующих субъектов в условиях рыночной экономики.

2. **Трудоемкость дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины равна 2 з.е.

3. **Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)**

Основы бухгалтерской финансовой отчетности. Концепции бухгалтерской (финансовой) отчетности в России и международной практике. Нормативное регулирование бухгалтерской отчетности в России и виды бухгалтерской отчетности. Порядок составления бухгалтерской финансовой отчетности. Бухгалтерский баланс, модели его построения и особенность оценки статей баланса в условиях гиперинфляции. Отчет о финансовых результатах: схемы построения в отечественных и международных стандартах, взаимосвязь с налоговыми расчетами. Отчет о движении денежных средств, модели его составления. Пояснения к бухгалтерскому балансу и отчету о финансовых результатах. Пояснительная записка, ее содержание. Информация, сопутствующая бухгалтерской отчетности. Сводная и консолидированная бухгалтерская отчетность: их назначение, методы составления. Сегментарная отчетность организации: ее цели, состав и методы составления.

4. **В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:**

обобщенную трудовую функцию: Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

трудовые функции:

- определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ;
- инженерно-техническая поддержка подготовки коммерческого предложения заказчику на создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию типовой ИС на этапе предконтрактных работ;
- выявление требований к типовой ИС.

трудовые действия:

- определение возможности достижения соответствия типовой ИС первоначальным требованиям заказчика;
- подготовка частей коммерческого предложения заказчику касательно объема и сроков выполнения работ по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию типовой ИС;
- сбор данных о запросах и потребностях заказчика применительно к типовой ИС

универсальные компетенции

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

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

5. **Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной**

дисциплины: освоение дисциплины «Бухгалтерская финансовая отчетность» опирается на знания и умения, приобретённые студентами при изучении таких дисциплин, как «Теория бухгалтерского учета» и «Бухгалтерский финансовый учет».

б. Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины: студент, изучивший курс «Бухгалтерская финансовая отчетность» должен **знать:**

- понятие и назначение бухгалтерской (финансовой) отчетности, ее виды;
- задачи бухгалтерской отчетности и предъявляемые к ней требования;
- состав бухгалтерской (финансовой) отчетности, ее структуру, а также взаимосвязь форм отчетности;
- этапы составления бухгалтерской (финансовой) отчетности;
- нормативное регулирование бухгалтерской (финансовой) отчетности в России.

уметь:

- разрабатывать и анализировать формы бухгалтерской отчетности;
- планировать объемы и сроки выполнения работ в отчетном периоде для целей составления бухгалтерской (финансовой) отчетности;
- формировать числовые показатели в отчетах, входящие в состав бухгалтерской финансовой отчетности
- решать на примерах конкретных хозяйственных ситуаций вопросы оценки, учетной регистрации, накопления и формирования учетной информации финансового характера с целью последующего ее раскрытия в формах бухгалтерской отчетности;
- применять полученные знания в области бухгалтерского учета для решения конкретных проблем, в том числе возникающих в профессиональной деятельности;
- оценивать существенность информации, раскрываемой в бухгалтерской (финансовой) отчетности;
- работать с научной литературой и другими источниками информации в заданном предметном поле.

7. Форма промежуточного контроля знаний: зачет.

Б1.В.ДВ.02.02. ОДОУ

1. **Цель учебной дисциплины:** дать студентам систематизированные сведения о: сущности, структуре, функциях и многообразии документов; правилах организации сбора, хранения, систематизации, первичного и последующего анализа и обеспечения защиты конфиденциальной информации, документирования рабочих процессов, а также непосредственной работы с документами.

2. **Трудоемкость дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины равна 2 з.е.

3. Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)

Основы документирования управленческой деятельности: Понятие, цели, задачи, принципы современного документационного обеспечения управления. Унификация и стандартизация документов. Общие правила оформления документов: Правила оформления управленческой документации. Требования к тексту служебных документов. Организация системы документационного обеспечения: Система организационно-правовой документации. Система распорядительной документации. Информационно-справочные документы. Современное деловое письмо. Договорно-правовая документация. Организация работы с документами. Порядок систематизации и хранения документов.

4. **В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:**

обобщенную трудовую функцию: Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы;

трудовые функции:

- определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ;

- инженерно-техническая поддержка подготовки коммерческого предложения заказчику на создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию типовой ИС на этапе предконтрактных работ;
- выявление требований к типовой ИС;

трудовые действия:

- определение возможности достижения соответствия типовой ИС первоначальным требованиям заказчика;
- подготовка частей коммерческого предложения заказчику касательно объема и сроков выполнения работ по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию типовой ИС;
- сбор данных о запросах и потребностях заказчика применительно к типовой ИС.

универсальные компетенции:

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

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

5. Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины: освоение дисциплины «Основы документационного обеспечения управления» опирается на знания и умения, приобретённые студентами при изучении таких дисциплин как «Культура речи и деловое общение», «Информатика», «Информационные системы и технологии».

6. Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины: студент, изучивший курс «Основы документационного обеспечения управления» должен

знать:

- ГОСТ Р 6.30-2003 Унифицированные системы документации. Система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов;
- нормативные документы по стандартизации в области документации, действующие на территории РФ;
- системы документации, требования к составлению и оформлению документов;
- типовые инструкции по делопроизводству, регламент работы, должностные инструкции;
- правила и формы деловой и коммерческой переписки;
- структуру и особенности международного делового письма;

уметь:

- грамотно разрабатывать основные виды управленческих документов;
- составлять деловые и коммерческие письма для свободного и равноправного общения с партнёрами;

владеть навыками:

- составления проектов основных управленческих документов и писем;
- работы с современными видами оргтехники и использования средств малой оргтехники (папок, скоросшивателей, степлеров, органайзеров и т.д.).

7. Форма промежуточного контроля знаний: зачет.

Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3

Б1.В.ДВ.03.01. Архитектура компьютера

1. Цель изучения дисциплины: ознакомление студентов с основными принципами организации аппаратного обеспечения ЭВМ и систем, принципами работы периферийных устройств и их взаимодействия в составе системы.

2. Трудоемкость дисциплины составляет: 4 з.е.

3. Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы):

Принципы построения и архитектура ЭВМ. Информационно-логические основы ЭВМ. Классификация элементов и узлов ЭВМ. Функциональная и структурная организация ЭВМ.

4. В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

обобщенную трудовую функцию: Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы;

трудовые функции:

- установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС
- настройка оборудования, необходимого для работы ИС

трудовые действия:

- установка операционных систем;
- установка прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС;
- установка оборудования;

профессиональную компетенцию

ПК-6 - способен настраивать оборудование для оптимального функционирования ИС.

5. Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины: освоение дисциплины «Архитектура компьютера» опирается на знания и умения, приобретенные студентами при изучении таких дисциплин как «Информатика».

6. Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:

студент изучивший курс «Архитектура компьютера» должен

знать:

- основы организации и принципы работы основных логических блоков ЭВМ;
- основные типы внешних устройств, их принципов работы и назначения;
- основные формы представления информации в ЭВМ;
- основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам;
- основы микропрограммного управления;

уметь:

- переводить числа в различные системы счисления;
- эффективно использовать системные ресурсы компьютера;

владеть:

- основными принципами архитектурного строения современных ПК;
- средствами защиты от компьютерных вирусов;
- базовыми архитектурами микропроцессоров;
- основами кодирования информации в ЭВМ.

7. Форма промежуточного контроля знаний: зачет с оценкой.

Б1.В.ДВ.03.02. Мировые информационные ресурсы

1. Цель изучения дисциплины: формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области построения мировых информационных ресурсов и их эффективного использования.

2. Трудоемкость дисциплины составляет: 4 з.е.

3. Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы):

Информация и бизнес. Рынки информационных ресурсов: особенности спроса, предложения, рыночного равновесия. Мировые информационные ресурсы: определение, классификация и характеристика основных структур (баз данных, сетей) по различным признакам. Мировые информационные сети: структура информации, правила поиска. Технология и практика взаимодействия индивидуального и коллективного пользователя с мировыми ресурсами (по отраслям) через специализированные сетевые

структуры. Комплексная оценка эффективности использования мировых информационных ресурсов.

4. В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

универсальную компетенцию

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

5. Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины: освоение дисциплины «Мировые информационные ресурсы» опирается на знания и умения, приобретённые студентами при изучении таких дисциплин как «Информатика».

6. Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:

Студент изучивший курс «Мировые информационные ресурсы» должен **знать:**

- рынки информационных ресурсов: особенности спроса, предложения, рыночного равновесия;
- характеристики основных структур мировых информационных ресурсов;
- способы доступа и адресации к информационным ресурсам;
- принципы построения, особенности применения и технические характеристики современных вычислительных и телекоммуникационных средств доступа к мировым информационным ресурсам;

уметь:

- пользоваться технологиями и системами поиска информации;
- самостоятельно анализировать эффективность применения различных информационных ресурсов;

владеть:

- методиками комплексной оценки эффективности использования мировых ресурсов;
- программно-техническими средствами диалога человека с профессионально - ориентированными информационными системами.

7. Форма итогового контроля знаний: зачет с оценкой.

Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4

Б1.В.ДВ.04.01. Право

1. Цель учебной дисциплины: формирование у студентов знаний в правовой сфере, необходимых для успешной профессиональной деятельности на основе развитого правосознания, правового мышления и правовой культуры с целью подготовки специалиста в области прикладной информатики в экономической деятельности.

2. Трудоемкость дисциплины: общая трудоемкость дисциплины равна 3 з.е.

3. Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)

Основные положения теории государства и права. Сущность права как юридической науки и учебной дисциплины. Право и государство. Нормы права и их структура. Источники права. Нормативно- правовые акты. Правоотношения, правонарушения и юридическая ответственность. Законность и правопорядок в современном обществе. Правовые основы РФ. Основные правовые институты ведущих отраслей Российского права. Конституционное право России. Сущность и основные институты гражданского права. Сущность и основные институты административного права. Сущность и основные институты трудового права. Правовые меры защиты информации и государственной тайны. Сущность и основные институты уголовного права.

4. В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

универсальную компетенцию

УК-2: способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм,

имеющихся ресурсов и ограничений

5. Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины: освоение дисциплины «Право» опирается на знания и умения, приобретённые студентами при изучении дисциплины «История» и школьного курса «Обществознание».

6. Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины: студент, изучивший курс «Право» должен **знать:**

- правовые системы современности;
- национальную систему права России;
- источники права Российской Федерации;
- основные теоретические проблемы развития правосознания и правовой культуры;
- общие категории и понятия права, а также специальную терминологию, применяемую в юриспруденции;

уметь:

- использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности;
- применять нормативные правовые акты к конкретным практическим ситуациям;
- выражать и обосновывать собственную правовую позицию.

7. Форма промежуточного контроля знаний: зачет.

Б1.В.ДВ.04.02. Мировая экономика и международные экономические отношения

1. Цель изучения дисциплины: формирование у будущих выпускников современных фундаментальных знаний о мировой экономике, формах и эволюции международных экономических отношений и практических навыков анализа новых явлений в мирохозяйственных связях в условиях глобализации мирового хозяйства.

2. Трудоемкость дисциплины: общая трудоемкость дисциплины равна 3 з.е.

3. Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)

Мировая экономика: сущность, строение, структура. Формирование мирового хозяйства и международное разделение труда (МРТ). Международная экономическая интеграция. Глобализация и глобальные проблемы в мировой экономике в начале XXI века. Формирование предложения товаров и услуг в мировой экономике. Развитие теории сравнительных преимуществ с позиции соотношения факторов производства. Взаимодействие спроса и предложения в международной торговле. Формирование мировой цены. Международная торговля, распределение доходов и экономический. Базисная теория таможенного тарифа. Нетарифные методы торговой политики. Международное движение капитала. Международная миграция трудовых ресурсов. Проблемы оптимального размещения трудовых. Международные валютно-финансовые и кредитные отношения. Платежный баланс.

4. В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

универсальную компетенцию

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

5. Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины: освоение дисциплины «Мировая экономика и международные экономические отношения» опирается на знания и умения, приобретённые студентами при изучении таких дисциплин как «Экономическая теория».

6. Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины: студент, изучивший курс «Мировая экономика и международные экономические отношения» должен

знать:

- основные формы международных экономических отношений и их взаимосвязь,

закономерности развития международных экономических отношений, предпосылки и основные этапы становления современной системы международных экономических отношений, теорию и практику международной торговой, инвестиционной, валютной, миграционной политики, современный механизм функционирования финансовых и валютных отношений в мировом хозяйстве, формы, выгоды и издержки участия России в системе международных экономических отношений;

уметь:

- анализировать первичные статистические данные, характеризующие основные сферы внешнеэкономической деятельности, оценивать целесообразность и эффективность участия субъектов международных экономических отношений во внешнеэкономической деятельности, определять эффективность направлений международной специализации, анализировать механизмы функционирования международного рынка товаров рынка капиталов, рынка труда и мирового валютного рынка

владеть:

- навыками оценки эффективности участия России в системе мирохозяйственных связей, анализа перспектив дальнейшей интеграции экономики РФ в систему мирового хозяйства; основными методиками расчета показателей развития мирового хозяйства, классификации стран мира по уровню экономического развития.

7. **Форма промежуточного контроля знаний:** зачет.

Элективные дисциплины по физической культуре и спорту

Б1.В.ДВ.05.01. Общая физическая подготовка

1. **Цель изучения дисциплины:** формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психологической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности. Формирование физической культуры студента, как системного и интегративного качества личности, неотъемлемого компонента будущего профессионала.

2. **Трудоемкость дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины равна 328 акад. час.

3. Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)

Физическая культура в профессиональной деятельности специалиста: Средства, методы и методика формирования профессионально значимых физических и психических свойств и качеств оздоровительной и психофизической подготовки к труду. Средства, методы и методика формирования профессионально значимых двигательных умений и навыков. Легкая атлетика. Кроссовая подготовка: Бег на короткие, средние и длинные дистанции. Прыжки в длину с места и разбега. Метания. Гимнастика и аэробика: Спортивная гимнастика. Спортивные игры: Настольный теннис. Волейбол. Гимнастика и аэробика: Спортивная гимнастика. Аэробика. Общая физическая подготовка (ОФП): Сущность и содержание ОФП в достижении высоких профессиональных результатов. Научно-методические основы формирования физической культуры личности: Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни.

4. **В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:**

универсальную компетенцию

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

5. **Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины:** дисциплина «Общая физическая подготовка» тесно связана не только с физическим развитием и совершенствованием функциональных систем организма молодого человека, но и формированием средствами физической культуры и спорта жизненно необходимых психических качеств, свойств и черт личности. Все это в целом находит свое отражение в психофизической надежности будущего бакалавра, в

необходимом уровне и устойчивости его профессиональной работоспособности.

6. Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:
Студент, изучивший курс «Общая физическая подготовка» должен знать:

- основные теоретические положения организации физического воспитания молодежи;
- роль физической культуры для повышения возможностей организма при выполнении профессиональных обязанностей;
- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни;
- способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности;
- правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности;

уметь

- применять нормативные документы по физической подготовке в процессе решения практических задач;
- планировать самостоятельную работу в рамках проблематики данного курса;
- выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной гимнастики;
- выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;
- проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями;
- выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и само страховки;
- осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;
- выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом по легкой атлетике, гимнастике, плаванию и лыжам при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма;

владеть:

- терминами и определениями; навыками; методами и приемами физического воспитания в социально-педагогической деятельности;
- навыками организации мероприятий по физкультуре и спорту;
- приобрести опыт физкультурно-спортивной, учебно-тренировочной и соревновательной деятельности.

7. Форма промежуточного контроля знаний: не предусмотрена.

Б1.В.ДВ.05.02. Адаптивная физическая культура

1. Цель изучения дисциплины: формирование жизненно необходимых знаний, умений и навыков по сохранению и поддержанию организма в активном функциональном состоянии, обучение технике правильного выполнения физических упражнений, осознании занимающихся жизненно необходимой потребности в двигательной активности. К каждому студенту требуется индивидуальный подход, поэтому при выборе конкретных физических упражнений, рекомендованных студентам, внимание обращается на физические способности студента, специфику его заболевания и уровень его социальной адаптации.

2. Трудоемкость дисциплины: общая трудоемкость дисциплины равна 328 акад.час.

3. Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)

Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья. Самоконтроль состояния здоровья и физического развития. Самоконтроль, его основные методы, показатели и критерии оценки. Опорные концепции методологии

адаптивной физической культуры. Адаптивная физическая культура в социальной интеграции лиц с отклонениями в состоянии здоровья. Адаптивная физическая культура для обучающихся с нарушениями зрения. Адаптивная физическая культура для обучающихся с нарушениями слуха. Адаптивная физическая культура для обучающихся с ограничением двигательных функций. Планирование и комплексный (медико-психолого-педагогический) контроль за состоянием занимающихся. Паралимпийский комитет России.

4. В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить: универсальную компетенцию

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

5. Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины: дисциплина «Адаптивная физическая культура» тесно связана не только с физическим развитием и совершенствованием функциональных систем организма молодого человека, но и формированием средствами физической культуры и спорта жизненно необходимых психических качеств, свойств и черт личности. Все это в целом находит свое отражение в психофизической надежности будущего бакалавра, в необходимом уровне и устойчивости его профессиональной работоспособности.

6. Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины: Студент, изучивший курс «Адаптивная физическая культура» должен знать:

- основы здорового образа жизни;
- способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;
- индивидуальные способы контроля за развитием адаптивных свойств организма, укрепления здоровья и повышения физической подготовленности;
- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;

уметь

- использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;
- осуществлять наблюдение за своим физическим развитием и индивидуальной физической подготовленностью, контроль за техникой выполнения двигательных действий и режимов физической нагрузки;
- соблюдать безопасность при выполнении физических упражнений и проведении туристических походов; оказывать первую доврачебную помощь при травмах и несчастных случаях;

владеть:

- физическими упражнениями разной функциональной направленности, использовать их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности.

7. Форма промежуточного контроля знаний: не предусмотрена.

Б1.В.ДВ.05.03. Легкая атлетика

1. Цель изучения дисциплины: содействие формирования у студентов целостного представления о профессиональной деятельности в сфере физической культуры и спорта на предметной основе спортивных и подвижных игр. Овладение студентами методикой, принципами и средствами обучения базовым видам легкой атлетики, их структурой и спецификой в области физической культуры.

2. Трудоемкость дисциплины: общая трудоемкость дисциплины равна 328 акад.час.

3. Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)

Разновидности бега и ходьбы. Развитие скоростных способностей посредством подготовительных упражнений. Коррекционная гимнастика. Упражнения в равновесии. Комплекс упражнения для развития гибкости и координации. Дыхательная гимнастика. Комплекс ОРУ с предметами. Упражнения у гимнастической лестнице. Комплекс ОРУ в движении. Акробатика. Подвижные игры. Общеразвивающие упражнения с мячом. Общеразвивающие упражнения со скакалкой. Прием нормативов по ОФП.

4. В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить: универсальную компетенцию

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

5. Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины: дисциплина «Легкая атлетика» тесно связана не только с физическим развитием и совершенствованием функциональных систем организма молодого человека, но и формированием средствами физической культуры и спорта жизненно необходимых психических качеств, свойств и черт личности. Все это в целом находит свое отражение в психофизической надежности будущего бакалавра, в необходимом уровне и устойчивости его профессиональной работоспособности.

6. Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:

Студент, изучивший курс «Легкая атлетика» должен знать:

- теоретические основы базовых видов легкой атлетики;
- изучить педагогические характеристики данных легкоатлетических упражнений;

уметь

- реализовывать методы и средства обучения конкретно в каждом виде легкой атлетики с учетом его специфики;
- освоить технику легкоатлетических упражнений;
- овладеть методикой занятия легкоатлетическими упражнениям;
- выполнить установленные требования по спортивной подготовке;
- выполнить требования по проведению самостоятельной внеаудиторной деятельности;

владеть:

- специальными знаниями о структуре соревновательной деятельности, технике и тактике базовых видов легкой атлетики в процессе обучения;
- владеть навыками организации и проведения тренировок по легкой атлетике.

7. Форма промежуточного контроля знаний: не предусмотрена.

Б1.В.ДВ.05.04. Пауэрлифтинг

1. Цель изучения дисциплины: освоение технологии профессиональной деятельности на основе специфики дисциплины, владение основами силовых видов спорта, владение широким спектром силовых упражнений с предметами и без предметов для укрепления здоровья занимающихся и выступления на соревнованиях.

2. Трудоемкость дисциплины: общая трудоемкость дисциплины равна 328 акад.час.

3. Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)

Организация и проведение тренировок по пауэрлифтингу. Теория и методика обучения силовым видам спорта. Физическая подготовка в силовых видах спорта. Методы развития силы и силовой выносливости. Тяжелая атлетика – выполнение классических упражнений: рывок, толчок, жим штанги стоя. Гиревой спорт – изучение техники и методика обучения рывка и толчка. Бодибилдинг – изучение техники и методика упражнений на отдельные мышцы и группы мышц. Пауэрлифтинг – изучение техники и тактики соревновательных упражнений. Тестирование физических качеств.

4. В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить: универсальную компетенцию

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

5. **Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины:** дисциплина «Пауэрлифтинг» тесно связана не только с физическим развитием и совершенствованием функциональных систем организма молодого человека, но и формированием средствами физической культуры и спорта жизненно необходимых психических качеств, свойств и черт личности. Все это в целом находит свое отражение в психофизической надежности будущего бакалавра, в необходимом уровне и устойчивости его профессиональной работоспособности.

6. **Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:**
Студент, изучивший курс «Пауэрлифтинг» должен знать:

- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;
- способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;
- правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности;

уметь

- выполнять индивидуально комплексы упражнения атлетической гимнастики;
- осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой.

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

- повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья;
- подготовки к деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской Федерации;
- организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и при участии в массовых спортивных соревнованиях;
- в процессе активной творческой деятельности по формированию здорового образа жизни.

7. **Форма промежуточного контроля знаний:** не предусмотрена.

Б1.В.ДВ.05.05. Настольный теннис

1. **Цель изучения дисциплины:** создание условий для оказания благоприятного воздействия на укрепление здоровья на основе занятий по настольному теннису и дальнейшего вовлечения в активные занятия физической культурой и спортом.

2. **Трудоемкость дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины равна 328 акад. час.

3. **Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)**

Основы настольного тенниса. Стратегия и тактика игры в настольный теннис. Обучение технике настольного тенниса. Обучение тактике игры. Методика обучения технике настольного тенниса. Методика обучения тактике настольного тенниса. Приобретение навыков судейства и участия в соревнованиях по настольному теннису. Виды соревнований. Их организация. Судейская коллегия, ее обязанности. Особенности организации массовых соревнований.

4. **В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:**
универсальную компетенцию

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

5. **Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины:** дисциплина «Настольный теннис» тесно связана не только с физическим развитием и совершенствованием функциональных систем организма молодого человека, но и формированием средствами физической культуры и спорта

жизненно необходимых психических качеств, свойств и черт личности. Все это в целом находит свое отражение в психофизической надежности будущего бакалавра, в необходимом уровне и устойчивости его профессиональной работоспособности.

6. Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины: Студент, изучивший курс «Настольный теннис» должен

знать:

- технику двигательных действий в настольном теннисе;
- методику обучения технике настольного тенниса;
- особенности организации и проведения соревнований по настольному теннису;
- правила соревнований по настольному теннису;
- меры обеспечения безопасности жизни и здоровья людей при проведении занятий и соревнований по настольному теннису;
- причины травматизма во время проведения учебных, учебно-тренировочных, рекреационных и реабилитационных занятий по настольному теннису и пути его предупреждения;
- методику развития физических качеств средствами настольного тенниса;
- требования к инвентарю, используемому в настольном теннисе;

уметь

- определять цели и задачи учебного и тренировочного процессов; подбирать адекватные поставленным задачам средства и методы обучения и тренировки;
- демонстрировать технику упражнений в настольном теннисе;
- организовать проведение соревнований по настольному теннису;
- анализировать и обобщать результаты тестирования;
- организовывать и проводить в доступных формах научные исследования в сфере профессиональной деятельности.

7. Форма промежуточного контроля знаний: не предусмотрена.

Блок 2. Практика

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Б2.В.01 Учебная практика

Б2.В.01(У). ознакомительная практика

1. **Цель практики:** Целями проведения ознакомительной практики является приобретение студентами первичных профессиональных навыков, практического опыта, закрепление, систематизация и расширение теоретических знаний по дисциплинам учебного плана.

2. **Объем практики:** общая трудоемкость учебной ознакомительной практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов, 2 недели.

3. **Структура и содержание учебной ознакомительной практики.** Согласование индивидуального задания и совместного рабочего графика (плана) прохождения практики с руководителем практики от кафедры. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Подготовка рабочего места учебной практики: проверить/выполнить установку и настройку операционной системы и прикладного программного обеспечения, необходимого для прохождения практики (ОС Windows/Linux; MS Office/Libre Office; Delphi/Lazarus или др. ПО). В соответствии с индивидуальным заданием студент должен:

- выполнить постановку задачи;
- определить входные данные и данные, которые необходимо получить в результате решения задачи;
- разработать интерфейс программного приложения, таблицу взаимодействия пользователя с приложением;
- построить алгоритм решения индивидуального задания;

- в соответствии с алгоритмом написать программу на языке высокого уровня.

Выполнить тестирование созданного программного приложения:

- подготовить контрольный пример для тестирования разработанного приложения;
- протестировать, полученный на предыдущем этапе, программный код;
- устранить, допущенные при программировании, ошибки;
- проверить соответствие полученных данных ожидаемому результату.

Подготовка отчета о практике. Защита результатов прохождения ознакомительной практики

4. В результате прохождения практики обучающийся должен освоить:

обобщенную трудовую функцию: Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

трудовые функции:

- кодирование на языках программирования в соответствии с трудовым заданием;
- модульное тестирование ИС (верификация);

трудовые действия:

- разработка кода части ИС;
- верификация кода части ИС;
- тестирование разрабатываемого модуля;
- устранение обнаруженных несоответствий.

универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции

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

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

УК-8 - способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;

ОПК-1 - способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

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

ОПК-7 - способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

ПК-4 - способен кодировать на языках программирования;

ПК-5 - способен устанавливать и настраивать системное и прикладное ПО, необходимое для функционирования ИС.

5. **Наименования дисциплин, необходимых для успешного прохождения учебной ознакомительной практики:** для выполнения учебной практики необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате освоения дисциплин учебного плана таких, как «Информатика», «Программирование», «Объектно-ориентированное программирование».

6. **Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения практики:** В результате прохождения учебной ознакомительной практики в соответствии с уровнями формирования компетенций, студент должен:

знать:

- стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной

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

уметь:

- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- кодировать на языках программирования, верифицировать структуру программного кода, проектировать пользовательские интерфейсы
- устанавливать и настраивать операционные системы, устанавливать и настраивать прикладное ПО.

владеть:

- навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений;
- навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности;
- навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач;
- методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах;
- навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности.

7. **Форма промежуточного контроля знаний:** зачет.

Б2.В.02 Производственная практика

Б2.В.02.01П). Технологическая (проектно-технологическая) практика

1. Цель прохождения практики:

- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин учебного плана;
- приобретение и развитие необходимых практических умений и навыков в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника;
- изучение современного состояния и направлений развития компьютерной техники и информационных технологий;
- подготовка к решению производственных задач предприятия;
- изучение обязанностей должностных лиц предприятия, обеспечивающих решение проблем использования информации.

2. **Объем практики:** Общая трудоемкость технологической (проектно-технологической) практики составляет 9 зачетных единиц, 324 часа, 6 недель.

3. Структура и содержание технологической (проектно-технологической) практики

Технологическая (проектно-технологическая) практика проходит на базе организаций, учреждений, предприятий различных форм собственности, которые осуществляют внедрение/сопровождение информационных систем в соответствии с профессиональными компетенциями, осваиваемыми в рамках ОПОП «Прикладная информатика», профиль «Прикладная информатика в экономике», на основе договоров с организациями. Практика проходит в течение 6 недель, после экзаменационной сессии.

Технологическая (проектно-технологическая) практика содержит ряд этапов:

Организационно-подготовительный этап: участие в установочном собрании по практике; подготовка документов, подтверждающих факт направления на практику; выбор темы исследования, получение задания от руководителя практики; производственный инструктаж.

Аналитический этап: обучающийся знакомится с актуальными проблемами, стоящими перед организацией, изучает возможные пути их решения, работает с плановой и

отчетной документацией, выявляет требования к техническим, программным средствам, используемым на предприятии, приобретает навыки в подготовке аналитических записок и отчетов; знакомится с процессом проектирования и эксплуатации информационных систем, с методами планирования и проведения мероприятий по созданию (разработке) проекта информационной системы предприятия для решения конкретной задачи. Он постепенно приобретает практические навыки по разработке проектных решений по видам обеспечивающих подсистем ИС, по программированию, настройке, отладке и тестированию программного обеспечения, по ведению документации, по практической апробации предлагаемых проектных решений; выполняет широкий спектр работ, связанный с отработкой профессиональных знаний, умений и навыков, которые непосредственно связаны с проблематикой исследования. Также он принимает непосредственное участие в решении научно-производственных задач организации, где он проходит практику. Выполняет индивидуальное задание по практике.

Отчетный этап: обучающийся завершает подготовку и формирование отчетной документации по практике, работает над замечаниями руководителя практики, оформляет окончательный отчет и сопутствующие ему документы и представляет его руководителю практики. По результатам технологической (проектно-технологической) практики обучающиеся, как правило, выступают с презентацией, а также защищают отчет по итогам прохождения практики.

4. В результате прохождения практики обучающийся должен освоить обобщенную трудовую функцию: Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы;

трудовые функции:

- определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ;
- адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям типовой ИС;
- установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС;
- настройка оборудования, необходимого для работы ИС;
- кодирование на языках программирования;

универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

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

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

УК-3 - способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

УК-8 - способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;

ОПК-1 - способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-2 - способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

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

ОПК-4 – способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

ОПК-5 - способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

ОПК-6 - способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;

ОПК-7 - способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

ОПК-8 - способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;

ОПК-9 - способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп;

ПК-1 – способен выявлять требования к ИС;

ПК-2 – способен выполнять моделирование бизнес-процессов;

ПК-3 – способен разрабатывать прототипы ИС в соответствии с требованиями;

ПК-4 – способен кодировать на языках программирования;

ПК-5 – способен устанавливать и настраивать системное и прикладное ПО, необходимое для функционирования ИС;

ПК-6 – способен настраивать оборудование для оптимального функционирования ИС;

ПК-7 – способен разрабатывать базу данных ИС.

5. Наименования дисциплин, необходимых для успешного прохождения технологической (проектно-технологической) практики: для успешного прохождения производственной практики, необходимы знания по следующим дисциплинам учебного плана: «Операционные системы», «Архитектура компьютера», «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», «Программирование», «Объектно-ориентированное программирование», «Базы данных», «Программная инженерия», «Менеджмент организации», «Организационное поведение», «Теория бухгалтерского учета», «Управленческий учет», «Администрирование и программирование в 1С: Предприятие», «Информационная безопасность», «Web-дизайн».

6. Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения практики:

В результате прохождения практики обучающийся должен:

знать:

- нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий;
- стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

уметь:

- выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений;
- программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач;
- составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов;
- принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;
- принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью;
- принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем;
- применять системный подход и математические методы в формализации решения

прикладных задач;

- готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности;

владеть:

- навыками проведения обследования организаций, выявления информационных потребностей пользователей, формирования требований к информационной системе;
- навыками сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
- навыками по проведению описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач;
- навыками по осуществлению и обоснованию выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем;
- навыками анализа рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем.

7. **Форма промежуточного контроля знаний:** зачет с оценкой.

Б2.В.02.02(Пд). Преддипломная практика

1. **Цель практики:** является ознакомление и изучение опыта создания и применения информационных технологий и информационных систем для решения задач управленческой или производственной деятельности в условиях конкретных предприятий, организаций или фирм; приобретение навыков практического решения информационных задач на конкретном рабочем месте в качестве исполнителя или стажера; сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

2. **Объем практики:** Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 9 зачетных единиц, 324 часа, 6 недель.

3. **Структура и содержание преддипломной практики** Преддипломная практика проходит на базе организаций, учреждений, предприятий различных форм собственности, которые осуществляют внедрение/сопровождение информационных систем в соответствии с профессиональными компетенциями, осваиваемыми в рамках ОПОП «Прикладная информатика», профиль «Прикладная информатика в экономике», на основе договоров с организациями. Практика проходит в течение 6 недель, после экзаменационной сессии. Направление студентов на практику производится на основе договоров, заключенных с базами практики.

Преддипломная практика включает следующие этапы.

Организационно-подготовительный этап. Перед началом практики выпускающая кафедра проводит организационное групповое собрание со студентами, на котором разъясняет цели, задачи, содержание, программу и порядок прохождения преддипломной практики. На этом этапе осуществляется подготовка документов, подтверждающих факт направления на практику; получение индивидуального задания от руководителя практики; согласование индивидуального задания и совместного плана-графика прохождения практики с руководителем практики от кафедры

Аналитический этап. На этом этапе обучающиеся выполняют индивидуальное задание №1 «Обследование объекта и обоснование необходимости создания автоматизированной системы. Формирование требований пользователя к АС»:

- сбор данных об объекте автоматизации и осуществляемых видах деятельности;
- оценка качества функционирования объекта и осуществляемых видах деятельности, выявление проблем, решение которых возможно средствами автоматизации;
- оценка (технико-экономической, социальной и т.д.) целесообразности создания АС;
- подготовка исходных данных для формирования требований АС (характеристика объекта автоматизации, описание требований к системе, ограничения допустимых затрат на разработку, ввод в действие и эксплуатацию, эффект, ожидаемый от системы, условия создания и функционирования системы);

- формулировка и оформление требований пользователя к АС;

Индивидуальное задание №2. «Разработка технического задания на создание АС»:

- формулировка цели и назначения автоматизированного варианта решения задачи по теме ВКР;
- формализация расчетов;
- анализ существующих разработок и обоснование выбора технологии проектирования;
- обоснование проектных решений по видам обеспечивающих подсистем;
- определение концепции информационной базы, её укрупнённой структуры;
- разработка технического задания на создание АС.

Проектный этап. На этом этапе обучающиеся выполняют индивидуальное задание №3. «Разработка проектных решений по информационной системе и её частям»:

- разработка общих решений по системе и её частям;
- разработка функционально-алгоритмической структуры системы;
- разработка структуры технических средств;
- разработка алгоритмов решения задач;
- разработка информационно-логической модели данных;
- организация и ведение информационной базы;
- программирование и отладка алгоритмов решения задач.

Отчетный этап. На этом этапе обучающийся выполняет подготовку отчетной документации по итогам практики; оформляет отчет о практике в соответствии с требованиями; сдает отчет о преддипломной практике на кафедру; защищает отчет.

4. В результате прохождения преддипломной практики обучающийся должен освоить:

обобщенную трудовую функцию: Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы;

трудовые функции:

- определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ;
- адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям типовой ИС;
- установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС;
- настройка оборудования, необходимого для работы ИС;
- кодирование на языках программирования;

универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

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

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

УК-3 - способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

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

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

УК-8 - способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;

ОПК-1 - способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-2 - способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

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

ОПК-4 – способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

ОПК-5 - способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

ОПК-6 - способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;

ОПК-7 - способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

ОПК-8 - способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;

ОПК-9 - способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп;

ПК-1 – способен выявлять требования к ИС;

ПК-2 – способен выполнять моделирование бизнес-процессов;

ПК-3 – способен разрабатывать прототипы ИС в соответствии с требованиями;

ПК-4 – способен кодировать на языках программирования;

ПК-5 – способен устанавливать и настраивать системное и прикладное ПО, необходимое для функционирования ИС;

ПК-6 – способен настраивать оборудование для оптимального функционирования ИС;

ПК-7 - способен разрабатывать базу данных ИС.

5. Наименования дисциплин, необходимых для успешного прохождения преддипломной практики: для успешного прохождения преддипломной практики, необходимы знания по следующим дисциплинам учебного плана: «Операционные системы», «Архитектура компьютера», «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», «Программирование», «Объектно-ориентированное программирование», «Программная инженерия», «Менеджмент организации», «Организационное поведение», «Теория бухгалтерского учета», «Управленческий учет», «Базы данных», «Администрирование и программирование в 1С: Предприятие», «Информационная безопасность», «Проектирование информационных систем», «Корпоративные информационные системы», «Проектный практикум», «Системное администрирование», «Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий».

6. Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения преддипломной практики:

В результате прохождения преддипломной практики обучающийся должен:

знать:

- нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий;
- стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

уметь:

- выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений;
- программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач;

- составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов;
- принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;
- принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью;
- принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем;
- применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач;
- готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности;

владеть:

- навыками проведения обследования организаций, выявления информационных потребностей пользователей, формирования требований к информационной системе;
- навыками сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
- навыками по проведению описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач;
- навыками по осуществлению и обоснованию выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем;
- навыками анализа рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем;
- навыками обоснования проектных решений по созданию ИС по видам обеспечиваемых подсистем;
- навыками проектирования информационного и программного обеспечения ИС.

7. **Форма промежуточного контроля знаний:** зачет с оценкой.

Блок 3. Государственная итоговая аттестация

Обязательная часть

БЗ.О.01. Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Государственная итоговая аттестация выпускника направления 09.03.03 «Прикладная информатика» является обязательной и осуществляется после освоения ОПОП в полном объеме. Для ОПОП подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» государственная итоговая аттестация включает выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

1. Задачи государственной итоговой аттестации

- оценка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности;
- ГИА оценивает уровень сформированности у выпускника необходимых компетенций, степени владения выпускником теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками для профессиональной деятельности;
- ГИА учитывает возможность продолжения образования студентом на более высоких ступенях.

2. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП ВО

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции. Оценка сформированности компетенций - одна из ключевых задач ГИА.

3. Структура и объем государственной итоговой аттестации

ГИА в полном объеме относится к базовой части ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика в эконо-

мике и проводится в форме выполнения и защиты выпускной квалификационной работы (далее – ВКР).

Форма проведения ГИА включает: выполнение и защиту ВКР (публично).

Объем ГИА составляет 9 з.е. или 324 ак. часа.

4. Сроки проведения государственной итоговой аттестации

ГИА проводится в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика профиль Прикладная информатика в экономике.

5. Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения

Выпускная квалификационная работа (далее - ВКР) является обязательной формой итоговой государственной аттестации лиц, завершающих освоение образовательной программы по направлению 09.03.03 Прикладная информатика профиль «Прикладная информатика в экономике».

ВКР представляет собой законченную, самостоятельную работу, в которой решается конкретная задача, актуальная для направления, профиля подготовки и соответствующая типам и задачам профессиональной деятельности (в соответствии с ОПОП ВО).

Основными целями выпускной квалификационной работы бакалавра являются:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний студентов по дисциплинам направления 09.03.03 - Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в экономике»;
- развитие навыков ведения самостоятельной работы в решении конкретных проблем и вопросов прикладной информатики;
- выявление умений выпускника проводить обоснование проектных решений по видам обеспечения информационных систем, моделированию бизнес-процессов, проектированию информационных систем;
- приобретение опыта представления и публичной защиты результатов исследования, а также оценивание сформированности компетенций выпускника в соответствии с требованиями образовательного стандарта.

В соответствии с поставленными целями обучающийся в процессе выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра должен решить следующие задачи:

- обосновать актуальность выбранной темы и ее значение в решении проблем Прикладной информатики;
- изучить теоретические положения, нормативно-техническую и правовую документацию, статистические материалы, справочную, специальную и научную литературу по избранной теме и изложить свою точку зрения по относящимся к ней дискуссионным вопросам;
- провести анализ деятельности деловой организации и оценку её экономических показателей, показателей в области Прикладной информатики;
- использовать специальное программное обеспечение как инструмент обработки информации;
- провести анализ действующей информационной системы;
- сформулировать выводы и разработать аргументированные предложения по повышению эффективности работы разработанной информационной системы;
- оформить выпускную квалификационную работу в соответствии с требованиями.

Общие требования к ВКР определены федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 09.03.03 Прикладная информатика и Рекомендациями по написанию и оформлению выпускной квалификационной работы по направлению подготовки бакалавров «Прикладная информатика».

За актуальность, соответствие тематики выпускной квалификационной работы по направлению 09.03.03 Прикладная информатика профиль «Прикладная информатика в экономике», руководство и организацию её выполнения ответственность несёт непо-

средственно руководитель работы.

Обучающийся несет полную ответственность за самостоятельность и достоверность проведенного исследования в рамках выпускной квалификационной работы, а также за своевременное ее завершение.

При оформлении выпускной квалификационной работы рекомендуется придерживаться основ Межгосударственного стандарта ГОСТ 7.32-2017 "СИБИБД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления", а также основ "ГОСТ Р 7.0.5-2008. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления" (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 28.04.2008 N 95-ст) и иных требований указанных в Рекомендациях по написанию и оформлению выпускной квалификационной работы по направлению подготовки бакалавров 09.03.03 «Прикладная информатика».

Выпускная квалификационная работа выполняется в объеме не менее 60 страниц и, вне зависимости от решаемой задачи и подхода к проектированию, обязательно должна содержать следующие структурные элементы:

Структура ВКР

Оглавление

Введение

1. Аналитическая часть
2. Проектная часть
3. Обоснование экономической эффективности проектных решений

Заключение

Список использованных источников

Приложения

Введение должно содержать общие сведения о ВКР, ее краткую характеристику, резюме. В нем необходимо отразить актуальность выбранной темы, цель и задачи, решаемые в ВКР, используемые методики, практическую значимость полученных результатов. Целью работы может быть: построение (разработка) ЭИС или реализация автономной задачи (в т. ч., например, на основе бизнес-реинжиниринга предметных технологий). Дополнительно может достигаться совершенствование информационной базы, применение новых технических средств сбора, передачи, обработки и выдачи информации. Во введении необходимо также перечислить вопросы, которые будут рассмотрены в проекте, выделив вопросы, которые предполагается решить практически. Рекомендуется писать введение по завершении основных глав ВКР, перед заключением. В этом случае исключена возможность несоответствия “желаемого” и “действительного”.

Аналитическая часть.

Целью аналитической части является рассмотрение существующего состояния предметной области, характеристики объекта и системы управления и обоснование предложений по устранению выявленных недостатков, внедрению новых подходов, новых технологий и т. д.

Аналитическая часть выпускной квалификационной работы в общем случае должна содержать:

- технико-экономическую характеристику предметной области;
- характеристику предприятия;
- краткую характеристику подразделения или видов его деятельности;
- обоснование необходимости и цели использования вычислительной техники для решения задачи;
- постановку задачи;
- цель и назначение автоматизированного варианта решения задачи;
- формализацию расчетов;

- анализ существующих разработок и обоснование выбора технологии проектирования;
- обоснование проектных решений по видам обеспечения: техническому обеспечению (ТО); информационному обеспечению (ИО); программному обеспечению (ПО); технологическому обеспечению.

Проектная часть ВКР является описанием решений, принятых по всей вертикали проектирования. Глава должна быть основана на информации, представленной в аналитической части, обобщать ее. По сути, проектная часть является решением проблематики, изложенной в аналитической части, на языке информационных технологий. Поэтому недопустимо при проектировании использовать информацию об объекте управления, не приведенную в аналитической части работы.

Проектная часть выпускной квалификационной работы в общем случае должна содержать:

- информационное обеспечение задачи: информационную модель и ее описание; используемые классификаторы и системы кодирования; характеристику нормативно-справочной и входной оперативной информации; характеристику резульатной информации;
- программное обеспечение задачи (комплекса задач, АРМ);
- технологическое обеспечение задачи: организация технологии сбора, передачи, обработки и выдачи информации; схема технологического процесса сбора, передачи, обработки и выдачи информации.

Обоснование экономической эффективности проектных решений

Глава ВКР содержит выбор и обоснование методики расчета экономической эффективности и расчет показателей экономической эффективности проектных решений.

В основе описания экономической эффективности лежит сопоставление существующего и внедряемого технологических процессов (базового и проектного вариантов), анализ затрат, необходимых для выполнения всех операций технологического процесса. В случае, если ВКР не влияет на изменение всей технологии обработки информации, а лишь затрагивает некоторые ее этапы, необходимо сопоставить операции этих этапов. Необходимо рассчитать затраты на разработку проекта. Рекомендуется также предоставить обоснование эффективности выбранных в аналитической части ключевых проектных решений.

Выводы об экономической эффективности делаются на основе вычисленных экономических показателей.

Возможны следующие направления расчета экономической эффективности (на выбор):

- 1) Сравнение вариантов организации ЭИС по комплексу задач (например, сравнение ЭИС, предлагаемой в проекте, с существующей).
- 2) Сравнение вариантов организации информационной базы комплекса задач (файловая организация и база данных).
- 3) Сравнение вариантов технологии проектирования ЭИС (например, индивидуального проектирования с методами, использующими пакеты программ или модельного проектирования).
- 4) Сравнение вариантов технологии внутримашинной обработки данных.

В **заключении** рекомендуется сделать выводы по проведенному исследованию, предложенным проектным решениям, определить пути их внедрения и направления дальнейшего совершенствования ЭИС.

При оформлении **Списка использованных источников** рекомендуется руководствоваться основами ГОСТ 7.32-2017 "СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления".

ФТД. Факультативы**Часть, формируемая участниками образовательных отношений****ФТД.В.01. История экономических учений**

1. **Цель учебной дисциплины:** углубление и расширение знаний по экономической теории, понимание внутренней логики, взаимосвязи экономических категорий, законов, концепций. Повышение общей культуры, расширение кругозора в области общих, специальных и отраслевых экономических наук, понимание причин эволюции научных положений, идей, уяснение их связи с происходящими изменениями в экономической практике; знакомство с жизнью и творчеством выдающихся экономистов мира и изучение сформулированных ими концепций.

2. **Трудоемкость дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины равна 3 з.е.

3. **Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)**

Предмет, метод, функции и структура истории экономических учений. Экономическая мысль Древнего мира. Экономическая мысль Средневековья. Меркантилизм – экономическая мысль периода зарождения рыночных отношений. Развитие западно-европейской экономической мысли в первой половине XIX века. Систематизация классической политической экономии. Альтернативные направления экономической мысли XIX века. Социализм-утопизм.

4. **В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:**

универсальную компетенцию

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

5. **Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины:** освоение дисциплины «История экономических учений» опирается на знания и умения, приобретённые студентами при изучении дисциплин «История», «Философия», «Экономическая теория».

6. **Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:**

студент, изучивший курс «История экономических учений» должен

знать:

- основные особенности ведущих школ и направлений экономической теории;
- закономерности функционирования современной экономики на макро- и микроуровнях;

уметь:

- анализировать во взаимосвязи экономические явления, процессы и институты на макро- и микроуровнях;
- показывать общую логику формирования и развития основных научных школ;
- определить вклад научных школ в прогресс экономической теории;
- выявлять исторические корни основных направлений современной экономической мысли;

владеть:

- навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения, навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений.

7. **Форма промежуточного контроля знаний:** зачет.

ФТД.В.02. Теоретические основы создания информационного общества

1. **Цель учебной дисциплины:** знакомство студентов с основами современных теорий информационного общества; особенностями информационного общества как этапа общественного развития; междисциплинарным анализом социально-экономических трансформаций, связанных с широкомасштабным использованием информационно-коммуникационных технологий в различных сферах деятельности.

2. **Трудоемкость дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины равна 2 з.е.

3. **Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)**

Предмет и основные понятия теории информационного общества: Информационно-технологическая парадигма. Динамика секторов занятости; профессии. Основные теории и концепции информационного общества: Основные характеристики информационного общества: Демассификация СМИ. Трансэстетика - глобализация образов и символической среды. Информационное общество, как «общество риска». Человек в информационном обществе: Проблема информационных услуг в условиях глобальных рынков. Экономика в информационном обществе: Стратегия развития информационного общества в РФ. Роль государства в развитии информационного общества: Законодательные основы информатизации и безопасности в сфере распространения информации.

4. В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

универсальную компетенцию

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

5. Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины: освоение дисциплины «Теоретические основы создания информационного общества» опирается на знания и умения, приобретённые студентами при изучении школьного курса Истории и Обществознания.

6. Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины: студент, изучивший курс «Теоретические основы создания информационного общества» должен

знать:

- основные положения современных теорий информационного общества;
- предпосылки и факторы формирования информационного общества; основные закономерности развития информационного общества; характерные черты информационного общества, его связь с предшествующими типами обществ;
- особенности процессов информатизации различных сфер деятельности;
- возможности информационно-коммуникационных технологий для личностного развития и профессиональной деятельности;

уметь:

- понимать и правильно использовать терминологию современных теорий информационного общества;
- самостоятельно оценивать и анализировать различные точки зрения на особенности информационного общества и пути его развития;
- исследовать закономерности становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области.

7. Форма промежуточного контроля знаний: зачет.