

ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИЮ

по

направлению подготовки бакалавров
09.03.02 – Информационные системы
и технологии

Кафедра информационных управляющих систем

Лекции читает

канд.техн.наук, доцент

Литвинов Владислав Леонидович

Тема лекции:

Федеральный государственный образовательный
стандарт

высшего образования по

направлению подготовки бакалавров

09.03.02 – Информационные системы и технологии.

Рабочий учебный план по профилю

«**Интеллектуальные информационные системы и
технологии**»

- ФГОС ВО утвержден Минобрнауки РФ в 2017 году и представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

- Нормативный срок освоения программы по очной форме обучения – 4 года.
- Трудоемкость – 240 зачетных единиц.
- 1 з.е. = 36 часов.
- По очно-заочной и заочной формам
- вне зависимости от применяемых образовательных технологий,
- увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год (по усмотрению организации)

- При обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения устанавливается организацией самостоятельно, но не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения, а при обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их желанию не более чем на 1 год.
- В год не более 80 з. е.

Срок получения образования

- при очной форме обучения 4 года
- при очно-заочной форме обучения от 4 лет 6 месяцев до 5 лет
- при заочной форме обучения от 4 лет 6 месяцев до 5 лет

- При реализации программы бакалавриата организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.
- Реализация программы бакалавриата возможна с использованием сетевой формы.

Область профессиональной деятельности
бакалавров по направлению

09.03.02 – Информационные системы и
технологии:

- 06 Связь, информационные и
коммуникационные технологии

Типы задач профессиональной деятельности

выпускников:

- научно-исследовательский
- проектный
- организационно-управленческий
- производственно-технологический

Перечень основных объектов (или областей знания)
профессиональной деятельности выпускников:

- информационные системы и технологии
- программное обеспечение информационных систем
- базы данных и хранилища информации
- сети и телекоммуникации
- проекты в области информационных технологий
- техническая документация в сфере информационных технологий
- интерфейсы информационных систем

Перечень основных задач профессиональной деятельности

| Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда) | Типы задач профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности | Объекты профессиональной деятельности(или области знания) |
|---|--|--|--|
| 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии | научно - исследовательский | Исследование моделей и методов информационных систем и технологий | Информационные системы и технологии |
| | проектный | Разработка требований и проектирование программного обеспечения | Программное обеспечение информационных систем; проекты в области информационных технологий |
| | проектный | Управление проектами в области информационных технологий | Проекты в области информационных технологий |
| | проектный | Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем малого и среднего масштаба и сложности | Проекты в области информационных технологий |

| Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда) | Типы задач профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности | Объекты профессиональной деятельности(или области знания) |
|---|--|--|---|
| Об Связь, информационные и коммуникационные технологии | проектный | Логическое и функциональное создание комплекса программ | Проекты в области информационных технологий |
| | проектный | Оценка юзабилити дизайна интерфейсов информационных систем | Интерфейсы информационных систем |
| | производственно - технологический | Интеграция программных модулей и компонент | Программное обеспечение информационных систем |
| | производственно - технологический | Разработка компонентов системных программных продуктов | Программное обеспечение информационных систем |

| Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда) | Типы задач профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности | Объекты профессиональной деятельности(или области знания) |
|---|--|---|--|
| 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии | организационно - управленческий | Организационное обеспечение разработки, внедрения и сопровождения проекта: взаимодействие с заказчиком и заинтересованными сторонами, организация заключения договоров, мониторинг и управление исполнением договоров | Программное обеспечение информационных систем; проекты в области информационных технологий |
| | организационно - управленческий | Работа с кадрами: подбор персонала, повышение квалификации сотрудников, обучение пользователей | Информационные системы и технологии |
| | | | |

- Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

- При разработке программы бакалавриата Организация устанавливает **направленность (профиль)** программы бакалавриата, которая соответствует направлению подготовки в целом или конкретизирует содержание программы бакалавриата в рамках направления подготовки путем ориентации ее на: область (области) профессиональной деятельности и сферу (сферы) выпускников; тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников; при необходимости - на объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания.

- В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы **универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции выпускников.**

- **Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими**
- **универсальными компетенциями:**
- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач(УК-1);
- Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);
- Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);
- Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4);
- Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5);
- Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);
- Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7)
- Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8)

- **Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими**
- **общефессиональными компетенциями:**
- Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1);
- Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2);
- 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-3);
- Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил (ОПК-4);
- Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-5);
- Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий (ОПК-6)
- Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем (ОПК-7);
- Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем (ОПК-8).

- Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать **профессиональными** компетенциями, соответствующими типу задач профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:
- *ПРОФИЛЬ - Интеллектуальные информационные системы и технологии:*
- *Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский*
- Способен проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств (ПК-1);
- Способен управлять проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров (ПК-16);
- *Тип задач профессиональной деятельности: проектный*
- Способен выполнять менеджмент проектов в области информационных технологий (планирование, организация исполнения, контроль и анализ отклонений) для эффективного достижения целей проекта (ПК-17);
- Способен оценивать и следить за выполнением концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности (ПК-13);
- Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы (ПК-18);
- Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы (ПК-19).

- К **обязательной части программы бакалавриата** относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, а также профессиональных компетенций, установленных ПООП в качестве обязательных (при наличии).
- В обязательную часть программы бакалавриата включаются, в том числе:
 - - дисциплины (модули), указанные в пункте 2.2 ФГОС ВО(философия, история, иностранный язык, БЖД);
 - - дисциплины (модули) по физической культуре и спорту, реализуемые в рамках Блока 1 "Дисциплины (модули)".
- Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, могут включаться в обязательную часть программы бакалавриата и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.
- Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, должен составлять не менее 40 процентов общего объема программы бакалавриата.
- Рекомендуемый объем обязательной части образовательной программы — не менее 96 з.е.

- В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики (далее вместе – практики)
- Типы учебной практики:
- – научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
- – ознакомительная практика
- – технологическая (проектно-технологическая) практика
- – эксплуатационная практика
- Типы производственной практики:
- – научно-исследовательская работа
- – технологическая (проектно-технологическая) практика
- – эксплуатационная практика

| | | Зачетные единицы |
|------------------------------|-------------------------------------|---------------------|
| | | бакалавриат |
| Блок 1 | Дисциплины (модули) | Не менее 160 |
| | Базовая часть | 110 |
| | Вариативная часть | 100 |
| Блок 2 | Практики | Не менее 20 |
| | Базовая+Вариативная часть | 9+12 |
| Блок 3 | Государственная итоговая аттестация | Не менее 9 |
| | Базовая часть | Не менее 9 |
| Объем программы бакалавриата | | 240 |

- В Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" входит **выполнение и защита выпускной квалификационной работы**, а также подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (**если** организация включила государственный экзамен в состав государственной итоговой аттестации).
- Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.
- Программа государственной итоговой аттестации, включая программу государственного экзамена и (или) требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии оценки результатов сдачи государственных экзаменов и (или) защиты выпускных квалификационных работ устанавливаются Организацией самостоятельно.
- В программу ГИА рекомендуется включить оценочные средства для определения уровня сформированности профессиональных компетенций.

- **Обязательная часть:**

- История (история России, всеобщая история)
- Философия
- Иностранный язык
- Высшая математика
- Теория информации, данные, знания
- Безопасность жизнедеятельности
- Технологии программирования
- Физическая культура и спорт
- Моделирование процессов и систем

- Управление ИТ-проектами
- Алгоритмы и структуры данных
- Архитектура информационных систем
- Информационные технологии
- Инфокоммуникационные системы и сети
- Управление данными
- Интеллектуальные информационные системы и технологии
- Инструментальные средства информационных систем
- Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
- Анализ больших данных
- Администрирование информационных систем

- **Часть, формируемая участниками образовательных отношений (обязательные дисциплины):**

- История науки и техники
- Информатика
- Основы интернет-технологий
- Основы деловых коммуникаций
- Теория вероятности и математическая статистика
- Дискретная математика
- Основы теории сложных систем
- Системный анализ и принятие решений
- Экология
- Экономика

- Введение в профессию
- Инженерная и компьютерная графика
- Правоведение
- Метрология и техническое регулирование
- Нейросетевые технологии
- Технологии обработки информации
- Безопасность информационных технологий и систем
- Эргономика и дизайн графических интерфейсов
- Программирование критических сервисов
- Автоматизация управления жизненным циклом изделия
- Информационные технологии проектирования средств телекоммуникаций
- Технологии проектирования программного обеспечения информационных систем
- Сети хранения данных

Вариативные дисциплины по выбору:

1. Технологии распределённых информационно-управляющих систем
 2. Системы распределенной обработки данных
-
1. Информационные технологии в корпоративных сетях
 2. Технологии экономики знаний
-
3. Проектная оценка надёжности информационных систем
 4. Управление сервис-ориентированными архитектурами в бизнесе

УТВЕРЖДАЮ

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Ректор _____ С.В.Бачевский
" " _____ 20__ г.

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 6 от 25.06.2020

по программе бакалавриата

09.03.02

09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль: Интеллектуальные информационные системы и технологии

Кафедра: Информационных управляющих систем

Факультет: Информационных систем и технологий

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Учебный год 2020-2021

Образовательный стандарт (ФГОС) № 926 от 19.09.2017

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4г

| Код | Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты |
|--------|---|
| 06 | СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ |
| 06.015 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ |
| 06.016 | РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ |
| 06.022 | СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК |

| + | Основной | Типы задач профессиональной деятельности |
|---|----------|--|
| + | + | научно-исследовательский |
| + | - | проектный |

СОГЛАСОВАНО

Первый проректор - проректор по учебной работе _____ / Г.М.Машков/

Начальник учебно-методического управления _____ / Л.А.Васильева/

Декан факультета ИСИТ _____ / И.А.Зикратов/

Зав. кафедрой ИУС _____ / Л.К.Птицына/

| Титул | График | План | Компетенции | Курс | Свод | Диаграмма | Нормы | Кафедры | Курсовые | Практики | ГИА | Спец. | Примечания | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|----------|------|-------------|-------|---------|-----------|-------|---------|----------|----------|-------|-------|------------|-----|------|-------|--------|------|------|-------|---------|------|-----|------|-------|------|-----|------|--------|------|------|------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|-----|------|-------|-------|------|--------|-------|-------|------|-----|-------|-------|-------|---|--|--|--|--|
| Мес. | Сентябрь | | | | Октябрь | | | | Ноябрь | | | | Декабрь | | | | Январь | | | | Февраль | | | | Март | | | | Апрель | | | | Май | | | | Июнь | | | | Июль | | | | Август | | | | | | | | | | | | |
| Числа | 1-7 | 8-14 | 15-21 | 22-28 | 29-5 | 6-12 | 13-19 | 20-26 | 27-2 | 3-9 | 10-16 | 17-23 | 24-30 | 1-7 | 8-14 | 15-21 | 22-28 | 29-4 | 5-11 | 12-18 | 19-25 | 26-1 | 2-8 | 9-15 | 16-22 | 23-1 | 2-8 | 9-15 | 16-22 | 23-5 | 30-5 | 6-12 | 13-19 | 20-26 | 27-3 | 4-10 | 11-17 | 18-24 | 25-31 | 1-7 | 8-14 | 15-21 | 22-28 | 29-5 | 6-12 | 13-19 | 20-26 | 27-2 | 3-9 | 10-16 | 17-23 | 24-31 | | | | | |
| Нед. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | | | | | |
| 0 | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО БЮДЖЕТУ ВРЕМЕНИ Подробно Кратко

| | Курс 1 | | | Курс 2 | | | Курс 3 | | | Курс 4 | | | Всего |
|---|---------------|----------|----------------------|---------------|----------|----------------------|---------------|----------|----------------------|---------------|----------|----------------------|----------------------|
| | сем. 1 | сем. 2 | Всего | сем. 3 | сем. 4 | Всего | сем. 5 | сем. 6 | Всего | сем. 7 | сем. 8 | Всего | |
| Теоретическое обучение | 17 1/6 | 16 1/6 | 33 2/6 | 17 1/6 | 15 3/6 | 32 4/6 | 17 1/6 | 15 3/6 | 32 4/6 | 17 1/6 | 8 | 25 1/6 | 123 5/6 |
| Э Экзаменационные сессии | 2 3/6 | 3 5/6 | 6 2/6 | 2 3/6 | 2 3/6 | 5 | 3 1/6 | 2 3/6 | 5 4/6 | 3 1/6 | 2 | 5 1/6 | 22 1/6 |
| У Учебная практика | | 2 | 2 | | | | | | | | | | 2 |
| Н Научно-исслед. работа | | | | | | | | 4 | 4 | | | | 4 |
| П Производственная практика | | | | | 4 | 4 | | | | | | | 4 |
| Пд Преддипломная практика | | | | | | | | | | | 4 | 4 | 4 |
| Д Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | | | | | | | | | | | 6 | 6 | 6 |
| Г Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена | | | | | | | | | | | | | |
| К Каникулы | 2 | 6 | 8 | 2 | 6 | 8 | 1 2/6 | 6 | 7 2/6 | 1 2/6 | 8 | 9 2/6 | 32 4/6 |
| * Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенье) | 1 2/6 (8 дн) | 1 (6 дн) | 2 2/6 (14 дн) | 1 2/6 (8 дн) | 1 (6 дн) | 2 2/6 (14 дн) | 1 2/6 (8 дн) | 1 (6 дн) | 2 2/6 (14 дн) | 1 2/6 (8 дн) | 1 (6 дн) | 2 2/6 (14 дн) | 9 2/6 (56 дн) |
| Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы) | более 39 нед. | | | более 39 нед. | | | более 39 нед. | | | более 39 нед. | | | |
| Итого | 23 | 29 | 52 | 23 | 29 | 52 | 23 | 29 | 52 | 23 | 29 | 52 | 208 |
| Студентов | | | | | | | | | | | | | |
| Групп | | | | | | | | | | | | | |