

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ А.А. ЕЖЕВСКОГО

УТВЕРЖДАЮ

на основании решения Ученого совета  
ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ

протокол № 1 от 01.09.2017

Врио ректора



Ю.Е.Вашукевич

«04» 09 2017 г.

АДАПТИРОВАННАЯ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль

Прикладная информатика (в АПК)

Уровень бакалавриата

Форма обучения: очная

Молодежный 2017

## **1. Общие положения**

Образовательная программа (далее – ОП) по направлению подготовки 09.03.03 *Прикладная информатика*, профиль *Прикладная информатика (в АПК)* представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации и включает в себя:

### **1.1. Пояснительную записку**

### **1.2. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса по реализации образовательной программы.**

1. Учебный план по направлению подготовки высшего образования.
2. Годовой календарный план-график образовательного процесса.
3. Рабочие программы дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом.
4. Программы учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности; производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, преддипломной практики и научно-исследовательской работы.
5. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) или практике.
6. Фонд оценочных средств для проведения итоговой (государственной итоговой) аттестации.
7. Программа итоговой (государственной) аттестации<sup>1</sup>.
8. Порядок обновления ОП.

### **1.3. Документы, регламентирующие систему качества освоения студентами и слушателями образовательной программы.**

1. Порядок проведения итоговой государственной аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, введенный в действие приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636.
2. Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата,

---

<sup>1</sup> Является составной частью ФОС для проведения итоговой (государственной) аттестации.

программам специалитета и программам магистратуры в ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ от 25.05.2016.

## **2. Нормативно-методическое обеспечение разработки образовательной программы.**

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
2. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2013 г. №1367.
3. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки *09.03.03 Прикладная информатика*, уровень *бакалавриата* (далее – ФГОС ВО), утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» марта 2015 года № 207. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: КонсультантПлюс – [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru).
4. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «13» октября 2014 года №716н «Об утверждении профессионального стандарта «Менеджер по информационным технологиям».
5. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «08» сентября 2015 года №608н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования».
6. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «18» ноября 2013 года №679н «Об утверждении профессионального стандарта «Программист».
7. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «18» ноября 2014 года №893н «Об утверждении профессионального стандарта «Руководитель проектов в области информационных технологий».
8. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «18» ноября 2014 года №896н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по информационным системам».
9. Порядок проведения итоговой государственной аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, введенный в действие приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636.

10. Устав ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ.

11. Локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ.

Образовательная программа разработана с учетом требований рынка труда и сложившейся и развивающейся в ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ практики подготовки кадров с высшим образованием.

В документе дается общая характеристика ОП по направлению подготовки *09.03.03 Прикладная информатика*, профиль *Прикладная информатика (в АПК)*, а также раскрываются условия, которые созданы ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ для ее реализации.

Документ состоит из **двух разделов и приложений**:

**Раздел I. Общая характеристика образовательной программы:**

- цель реализации ОП;
- требования к абитуриенту;
- квалификация, присваиваемая выпускникам;
- характеристика профессиональной деятельности выпускника;
- планируемые результаты освоения ОП (соотнесенные с планируемыми результатами обучения по каждой дисциплине);
- нормативный срок освоения и трудоемкость ОП;
- структура подготовки бакалавра;
- оценка качества освоения ОП.

**Раздел II. Условия реализации образовательной программы:**

- сведения о профессорско-преподавательском составе;
- сведения о материально-технической базе;
- сведения о электронно-библиотечных системах и электронной информационно-образовательной среде.

**Приложения:**

Приложение 1. Компетентностно-профессиональная модель выпускника.

Приложение 2. Учебный план и календарный учебный график.

Приложение 3. Матрица соответствия компетенций и составных частей образовательной программы.

Приложение 4. Рабочие программы учебных дисциплин.

Приложение 5. Программы практик.

Приложение 6. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) или практике.

Приложение 7. Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации, включая фонд оценочных средств для итоговой (государственной итоговой) аттестации

Приложение 8. Порядок обновления ОП.

## **РАЗДЕЛ I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Под образовательной программой понимается комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), а также оценочных и методических материалов (Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ).

### **1. Цель реализации образовательной программы.**

Цель ОП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика – методическое обеспечение реализации ФГОС ВО по данному направлению подготовки и развитие на этой основе у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки. ОП направлена на формирование углубленных знаний в области прикладной информатики (в АПК).

Бакалавр имеет возможность продолжить обучение по магистерской программе в любом вузе Российской Федерации.

### **2. Требования к абитуриенту.**

Абитуриент, имеющий документ государственного образца о среднем общем образовании должен предоставить сведения о сдаче ЕГЭ: русский язык, физика, математика профильного уровня.

Зачисленные студенты, имеющие диплом государственного образца о среднем специальном образовании в области экономики и управления или диплом государственного образца о высшем образовании, на основании личного заявления по решению вуза могут быть переведены на ускоренное обучение.

### **3. Квалификация, присваиваемая выпускникам.**

Согласно ФГОС ВО по завершению обучения выпускнику присваивается квалификация бакалавр.

### **4. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу**

**4.1. Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, включает:**

- системный анализ прикладной области, формализация решения прикладных задач и процессов информационных систем;
- разработка проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов и создание информационных систем в прикладных областях;
- выполнение работ по созданию, модификации, внедрению и сопровождению информационных систем и управление этими работами.

#### **4.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, являются прикладные и информационные процессы, информационные технологии, информационные системы.

#### **4.3. Профильная направленность образовательной программы:**

ОП реализуется по профилю *Прикладная информатика (в АПК)* в связи с острой проблемой стоящей перед региональным сообществом – нехваткой профессиональных кадров в агропромышленном комплексе, способных решать актуальные задачи информатизации и автоматизации процессов аграрного производства.

#### **4.4. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата**

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата по направлению *09.03.03 Прикладная информатика*, профиль *Прикладная информатика (в АПК)* с присвоением квалификации «прикладной бакалавр»:

- проектная;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- аналитическая;
- научно-исследовательская.

*Программ бакалавриата ориентирована на практико-ориентированные, прикладные виды профессиональной деятельности как основные (программа прикладного бакалавриата).*

#### **4.5. Задачи профессиональной деятельности, к решению которых должен быть готов выпускник в соответствии с видами профессиональной деятельности**

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

**проектная деятельность:**

- проведение обследования прикладной области в соответствии с профилем подготовки: сбор детальной информации для формализации требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика;

- формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта;

- моделирование прикладных и информационных процессов, описание реализации информационного обеспечения прикладных задач;

- составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы;

- проектирование информационных систем в соответствии со спецификой профиля подготовки по видам обеспечения (программное, информационное, организационное, техническое);

- программирование приложений, создание прототипа информационной системы, документирование проектов информационной системы на стадиях жизненного цикла, использование функциональных и технологических стандартов;

- участие в проведении переговоров с заказчиком и выявление его информационных потребностей;

- сбор детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика;

- проведение работ по описанию информационного обеспечения и реализации бизнес-процессов предприятия заказчика;

- участие в техническом и рабочем проектировании компонентов информационных систем в соответствии со спецификой профиля подготовки;

- программирование в ходе разработки информационной системы;

- документирование компонентов информационной системы на стадиях жизненного цикла;

**производственно-технологическая деятельность:**

- проведение работ по инсталляции программного обеспечения информационных систем (далее - ИС) и загрузке баз данных;

- настройка параметров ИС и тестирование результатов настройки;

- ведение технической документации;

- тестирование компонентов ИС по заданным сценариям;

- участие в экспертном тестировании ИС на этапе опытной эксплуатации;



- начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем;

- осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации;

- информационное обеспечение прикладных процессов;

**организационно-управленческая деятельность:**

- участие в проведении переговоров с заказчиком и презентация проектов;

- координация работ по созданию, адаптации и сопровождению информационной системы;

- участие в организации работ по управлению проектом информационных систем;

- взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта;

- участие в управлении техническим сопровождением информационной системы в процессе ее эксплуатации;

- участие в организации информационно-телекоммуникационной инфраструктуры и управлении информационной безопасностью информационных систем;

- участие в организации и управлении информационными ресурсами и сервисами;

**аналитическая деятельность:**

- анализ и выбор проектных решений по созданию и модификации информационных систем;

- анализ и выбор программно-технологических платформ и сервисов информационной системы;

- анализ результатов тестирования информационной системы;

- оценка затрат и рисков проектных решений, эффективности информационной системы;

**научно-исследовательская деятельность:**

- применение системного подхода к информатизации и автоматизации решения прикладных задач, к построению информационных систем на основе современных информационно-коммуникационных технологий и математических методов;

- подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе в области прикладной информатики.

**5. Планируемые результаты освоения образовательной программы (соотнесенные с планируемыми результатами обучения по каждой дисциплине):**

В результате освоения программы бакалавриата выпускника должны быть сформированы следующие общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

Таблица 1 – Планируемые результаты освоения ОП

| Шифр и наименование компетенции                                                                                                               | Наименование дисциплин, обеспечивающих формирование компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Планируемых результатов обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОК-1</b> – способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции                                  | Философия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>В области знания и понимания (А)</b>                                                                                            |
|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Знать:</b> основные философские понятия и категории; закономерности развития природы, общества и мышления                       |
|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>В области интеллектуальных навыков (В)</b>                                                                                      |
|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Уметь:</b> использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции                                    |
|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>В области практических умений (С)</b>                                                                                           |
| <b>ОК-2</b> – способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции | История<br>Теоретические основы создания информационного общества<br>История Сибири                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>В области знания и понимания (А)</b>                                                                                            |
|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Знать:</b> методы анализа, основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции |
|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>В области интеллектуальных навыков (В)</b>                                                                                      |
|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Уметь:</b> анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции   |
|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>В области практических умений (С)</b>                                                                                           |
| <b>ОК-3</b> – способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности                                           | Операционные системы среды и оболочки<br>Экономическая теория<br>Экономика предприятий (организаций)<br>Бухгалтерский учет<br>Информационные системы в бухгалтерском учете и аудите<br>Информационные технологии в менеджменте<br>Математическая экономика<br>Экономика фирмы<br>Системы поддержки принятия решений<br>Эконометрика<br>Маркетинг<br>Менеджмент | <b>В области знания и понимания (А)</b>                                                                                            |
|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Знать:</b> основы экономических знаний в различных сферах деятельности                                                          |
|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>В области интеллектуальных навыков (В)</b>                                                                                      |
|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Уметь:</b> использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности                                             |
|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>В области практических умений (С)</b>                                                                                           |
| <b>ОК-4</b> – способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности                                                | Правоведение<br>Информационная безопасность<br>Экономическая теория<br>Экономика предприятий (организаций)<br>Бухгалтерский учет<br>Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения<br>Информационное право<br>Теория организации                                                                                                 | <b>В области знания и понимания (А)</b>                                                                                            |
|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Знать:</b> основы правовых знаний в различных сферах деятельности                                                               |
|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>В области интеллектуальных навыков (В)</b>                                                                                      |
|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Уметь:</b> использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности                                                  |
|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>В области практических умений (С)</b>                                                                                           |
|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Владеть:</b> способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности                              |
|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Владеть:</b> способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности                                   |

| Шифр и наименование компетенции                                                                                                                                         | Наименование дисциплин, обеспечивающих формирование компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Планируемых результатов обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                         | Математическая экономика<br>Экономика фирмы<br>Маркетинг<br>Менеджмент                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                  |
| <b>ОК-5</b> – способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия | Иностранный язык<br>Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков<br>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности<br>Преддипломная практика                                                                                                                                           | <b>В области знания и понимания (А)</b>                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Знать:</b> профессиональную терминологию, понятийные категории, функции коммуникации                                                                                          |
|                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>В области интеллектуальных навыков (В)</b>                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Уметь:</b> осуществлять устную и письменную профессиональную коммуникацию на одном из иностранных языков                                                                      |
|                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>В области практических умений (С)</b>                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Владеть:</b> способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности                         |
| <b>ОК-6</b> – способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия                                 | История<br>Философия<br>Правоведение<br>История Сибири<br>Информационное право<br>Теория организации<br>Системы поддержки принятия решений<br>Эконометрика<br>Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков<br>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности<br>Преддипломная практика | <b>В области знания и понимания (А)</b>                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Знать:</b> особенности социальных, этнических, конфессиональных, культурных различий, встречающихся среди членов коллектива; этические нормы общения с коллегами и партнерами |
|                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>В области интеллектуальных навыков (В)</b>                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Уметь:</b> работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия                                                       |
|                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>В области практических умений (С)</b>                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Владеть:</b> способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия                                        |
| <b>ОК-7</b> – способностью к самоорганизации и самообразованию                                                                                                          | Философия<br>Иностранный язык<br>Теория вероятностей и математическая статистика<br>Информатика и программирование<br>Теория систем и системный анализ<br>Программная инженерия<br>Объектно-ориентированное программирование<br>Компьютерная графика<br>Управление информационными ресурсами<br>Государственная итоговая аттестация                                       | <b>В области знания и понимания (А)</b>                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Знать:</b> способы и методы самоорганизации и самообразования                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>В области интеллектуальных навыков (В)</b>                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Уметь:</b> самостоятельно овладевать знаниями, правильно организовать свою деятельность                                                                                       |
|                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>В области практических умений (С)</b>                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Владеть:</b> способностью к самоорганизации и самообразованию                                                                                                                 |
| <b>ОК-8</b> – способностью использовать методы и средства физической культуры для                                                                                       | Физическая культура<br>Элективные курсы по физической культуре                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>В области знания и понимания (А)</b>                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Знать:</b> методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                                                       |

| Шифр и наименование компетенции                                                                                                                              | Наименование дисциплин, обеспечивающих формирование компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Планируемых результатов обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>В области интеллектуальных навыков (В)</b>                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Уметь:</b> использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                       |
|                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>В области практических умений (С)</b>                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Владеть:</b> способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности        |
| <b>ОК-9</b> – способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций                                                 | Безопасность жизнедеятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>В области знания и понимания (А)</b>                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Знать:</b> приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций                                                                            |
|                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>В области интеллектуальных навыков (В)</b>                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Уметь:</b> использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций                                                               |
|                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>В области практических умений (С)</b>                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Владеть:</b> способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций                                                |
| <b>ОПК-1</b> – способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий | Вычислительные системы, сети и телекоммуникации<br>Информационная безопасность<br>Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения<br>Информационные технологии в менеджменте<br>Теоретические основы создания информационного общества<br>Сетевые технологии<br>Информационное право<br>Теория организации<br>Системы поддержки принятия решений<br>Эконометрика<br>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности<br>Преддипломная практика<br>Государственная итоговая аттестация | <b>В области знания и понимания (А)</b>                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Знать:</b> нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий                             |
|                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>В области интеллектуальных навыков (В)</b>                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Уметь:</b> использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий                |
|                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>В области практических умений (С)</b>                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Владеть:</b> способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий |
| <b>ОПК-2</b> – способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования | Теория систем и системный анализ<br>Управление информационными системами<br>Информационные технологии в менеджменте<br>Математическая экономика<br>Экономика фирмы<br>Системная архитектура информационных систем,<br>Управление разработкой                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>В области знания и понимания (А)</b>                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Знать:</b> методы системного анализа и математического моделирования социально-экономических задач и процессов                                             |
|                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>В области интеллектуальных навыков (В)</b>                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Уметь:</b> анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования                |
|                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>В области практических умений (С)</b>                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Владеть:</b> способностью анализировать социально-                                                                                                         |

| Шифр и наименование компетенции                                                                                                                                               | Наименование дисциплин, обеспечивающих формирование компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Планируемых результатов обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                               | информационных систем<br>Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков<br>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности<br>Преддипломная практика<br>Государственная итоговая аттестация                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования                                                                                                                                              |
| <b>ОПК-3</b> – способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | Математика<br>Теория вероятностей и математическая статистика<br>Физика<br>Информатика и программирование<br>Вычислительные системы, сети и телекоммуникации<br>Информационные системы и технологии<br>Базы данных<br>Исследование операций<br>Прикладная математика<br>Математическое моделирование<br>Информационные технологии в менеджменте<br>Дискретная математика<br>Имитационное моделирование<br>Сетевые технологии<br>Элементы вычислительной математики<br>Теория игр<br>Численные методы<br>Методы защиты информации<br>Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков<br>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности<br>Преддипломная практика<br>Государственная итоговая аттестация | <b>В области знания и понимания (А)</b>                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Знать:</b> основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>В области интеллектуальных навыков (В)</b>                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Уметь:</b> использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности                                                                                       |
| <b>ОПК-4</b> – способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением                       | Программная инженерия<br>Информационная безопасность<br>Геоинформационные системы<br>Интернет-программирование<br>Интеллектуальные информационные системы<br>Теоретические основы создания информационного общества<br>Математическая экономика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>В области знания и понимания (А)</b>                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Знать:</b> методы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности |
|                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>В области интеллектуальных навыков (В)</b>                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Уметь:</b> решать стандартные задачи                                                                                                                                                                                                               |

| Шифр и наименование компетенции                                                                                                                                                                                             | Наименование дисциплин, обеспечивающих формирование компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Планируемых результатов обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности                                                                                                                        | Экономика фирмы<br>Системы поддержки принятия решений<br>Эконометрика<br>Компьютерная графика<br>Управление информационными ресурсами<br>Информационные технологии в растениеводстве<br>Информационные технологии в животноводстве<br>Системная архитектура информационных систем<br>Управление разработкой информационных систем<br>Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков<br>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности<br>Преддипломная практика<br>Государственная итоговая аттестация | профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>В области практических умений (С)</b><br><br><b>Владеть:</b> способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности                    |
| <b>Обобщенная трудовая функция</b> – * Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы С/б*ПС «Специалист по ИС» |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Трудовая функция</b> – С/01.6Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Трудовое действие</b> – выявление первоначальных требований заказчика к ИС                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ПК-1 – способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе                                                                  | Программная инженерия<br>Информационные системы и технологии<br>Проектирование информационных систем<br>Информационная безопасность<br>Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения<br>Интеллектуальные информационные системы<br>Управление информационными системами<br>Информационные технологии в растениеводстве<br>Информационные технологии в животноводстве<br>Системная архитектура информационных систем<br>Управление разработкой информационных систем<br>Производственная практика по получению профессиональных                           | <b>В области знания и понимания (А)</b><br><b>Знать:</b> программную инженерию; ИС и технологии; проектирование ИС; информационную безопасность; стандартизацию, сертификацию и управление качеством программного обеспечения; интеллектуальные ИС; управление ИС; ИТ в АПК; управление разработкой ИС; системную архитектуру ИС |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>В области интеллектуальных навыков (В)</b><br><b>Уметь:</b> проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>В области практических умений (С)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Владеть:</b> способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе                                                                                                                                                              |

| Шифр и наименование компетенции                                                                                                                                                                                             | Наименование дисциплин, обеспечивающих формирование компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Планируемых результатов обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                             | умений и опыта профессиональной деятельности<br>Преддипломная практика<br>Государственная итоговая аттестация                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                |
| <b>Обобщенная трудовая функция</b> – * Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы С/6*ПС «Специалист по ИС» |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                |
| <b>Трудовая функция</b> – С/15.6 Разработка прототипов ИС                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                |
| <b>Трудовое действие</b> – разработка прототипа ИС в соответствии с требованиями                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                |
| <b>ПК-2</b> – способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение                                                                                                                        | Информатика и программирование<br>Программная инженерия<br>Программирование на VBA<br>Геоинформационные системы<br>Объектно-ориентированное программирование<br>Информационные системы в бухгалтерском учете и аудите<br>Интернет-программирование<br>Компьютерная графика<br>Управление информационными ресурсами<br>Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков<br>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности<br>Преддипломная практика<br>Государственная итоговая аттестация | <b>В области знания и понимания (А)</b>                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Знать:</b> информационные технологии и информационные ресурсы; программирование; программную инженерию; ГИС; ИС; интернет-программирование; управление информационными ресурсами            |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>В области интеллектуальных навыков (В)</b>                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Уметь:</b> разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>В области практических умений (С)</b>                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Владеть:</b> способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение                                                                                         |
| <b>Обобщенная трудовая функция</b> D/6 Разработка требований и проектирование программного обеспечения *** ПС «Программист»                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                |
| <b>Трудовая функция</b> – D/03.6 Проектирование программного обеспечения                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                |
| <b>Трудовое действие</b> – проектирование программных интерфейсов                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                |
| <b>ПК-3</b> – способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения                                                                                                                       | Программная инженерия<br>Информационные системы и технологии<br>Проектирование информационных систем<br>Информационные системы в бухгалтерском учете и аудите<br>Интеллектуальные информационные системы<br>Управление информационными системами<br>Системная архитектура информационных систем<br>Управление разработкой информационных систем<br>Учебная практика по получению                                                                                                                                                                                         | <b>В области знания и понимания (А)</b>                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Знать:</b> программную инженерию; ИС и технологии; проектирование ИС; интеллектуальные ИС; предметно-ориентированные ИС; управление ИС; системную архитектуру ИС; управление разработкой ИС |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>В области интеллектуальных навыков (В)</b>                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Уметь:</b> проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>В области практических умений (С)</b>                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Владеть:</b> способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения                                                                                        |

| Шифр и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                           | Наименование дисциплин, обеспечивающих формирование компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Планируемых результатов обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                           | первичных профессиональных умений и навыков<br>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности<br>Преддипломная практика<br>Государственная итоговая аттестация                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Обобщенная трудовая функция</b> А/6 Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров ***** ПС «Руководитель проектов в области информационных технологий» |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Трудовая функция</b> – А/02.6 Ведение отчетности по статусу конфигурации ИС в соответствии с полученным планом                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Трудовое действие</b> – ведение истории изменения базовых версий конфигурации ИС                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>ПК-4</b> – способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла                                                                                                                                            | Информационные системы и технологии<br>Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения<br>Управление информационными системами<br>Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков<br>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности<br>Преддипломная практика<br>Государственная итоговая аттестация                                                  | <b>В области знания и понимания (А)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Знать:</b> ИС и технологии; стандартизацию, сертификацию и управление качеством программного обеспечения; управление ИС                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>В области интеллектуальных навыков (В)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Уметь:</b> документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>В области практических умений (С)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Владеть:</b> способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Обобщенная трудовая функция</b> – Управление ресурсами ИТ ПС «Менеджер по информационным технологиям»                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Трудовая функция</b> – А/03.6 Управление расходами на ИТ                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Трудовое действие</b> – планирование расходов на ИТ                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>ПК-5</b> – способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений                                                                                                                                                                  | Вычислительные системы, сети и телекоммуникации<br>Программная инженерия<br>Операционные системы среды и оболочки<br>Проектирование информационных систем<br>Геоинформационные системы<br>Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения<br>Сетевые технологии<br>Информационные технологии в растениеводстве<br>Информационные технологии в животноводстве<br>Системная архитектура информационных систем<br>Управление разработкой | <b>В области знания и понимания (А)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Знать:</b> вычислительные системы, сети и телекоммуникации; программную инженерию; операционные системы, среды и оболочки; проектирование ИС; ГИС; сетевые технологии; стандартизацию, сертификацию и управление качеством программного обеспечения; ИТ в АПК; системную архитектуру ИС; управление разработкой ИС |
|                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>В области интеллектуальных навыков (В)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Уметь:</b> выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>В области практических умений (С)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Владеть:</b> способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений                                                                                                                                                                                                                            |



| Шифр и наименование компетенции                                                                                                                                                                                             | Наименование дисциплин, обеспечивающих формирование компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Планируемых результатов обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                             | информационных систем<br>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности<br>Преддипломная практика<br>Государственная итоговая аттестация                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                         |
| <b>Обобщенная трудовая функция</b> – * Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы С/6*ПС «Специалист по ИС» |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                         |
| <b>Трудовая функция</b> – С/11.6 Выявление требований к ИС                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                         |
| <b>Трудовое действие</b> – сбор данных о запросах и потребностях заказчика применительно к ИС                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                         |
| <b>ПК-6</b> – способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика                                                                                                                | Проектирование информационных систем<br>Геоинформационные системы<br>Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения<br>Управление информационными системами<br>Информационные технологии в растениеводстве<br>Информационные технологии в животноводстве<br>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности<br>Преддипломная практика<br>Государственная итоговая аттестация | <b>В области знания и понимания (А)</b>                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Знать:</b> проектирование ИС; ГИС; стандартизацию, сертификацию и управление качеством программного обеспечения; управление ИС; ИТ в АПК             |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>В области интеллектуальных навыков (В)</b>                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Уметь:</b> проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе    |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>В области практических умений (С)</b>                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Владеть:</b> способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика                                          |
| <b>Обобщенная трудовая функция</b> – * Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы С/6*ПС «Специалист по ИС» |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                         |
| <b>Трудовая функция</b> – С/02.6 Инженерно-техническая поддержка подготовки коммерческого предложения заказчику на поставку, создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию ИС на этапе предконтрактных работ                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                         |
| <b>Трудовое действие</b> –подготовка частей коммерческого предложения заказчику об объеме и сроках выполнения работ по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию ИС                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                         |
| <b>ПК-7</b> – способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач                                                                                                   | Программная инженерия<br>Базы данных<br>Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения<br>Управление информационными системами<br>Информационные технологии в растениеводстве<br>Информационные технологии в животноводстве<br>По получению первичных профессиональных умений и навыков                                                                                                                                           | <b>В области знания и понимания (А)</b>                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Знать:</b> программную инженерию; базы данных; стандартизацию, сертификацию и управление качеством программного обеспечения; управление ИС; ИТ в АПК |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>В области интеллектуальных навыков (В)</b>                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Уметь:</b> проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач                                            |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>В области практических умений (С)</b>                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Владеть:</b> способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач                             |

| Шифр и наименование компетенции                                                                                                                                                                                             | Наименование дисциплин, обеспечивающих формирование компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Планируемых результатов обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                             | По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности<br>Преддипломная практика<br>Государственная итоговая аттестация                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                        |
| <b>Обобщенная трудовая функция</b> – * Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы С/6*ПС «Специалист по ИС» |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                        |
| <b>Трудовая функция</b> – С/18.6 Организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                        |
| <b>Трудовое действие</b> – обеспечение соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                        |
| <b>ПК-8</b> – способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач                                                                                                            | Информатика и программирование<br>Программирование на VBA<br>Объектно-ориентированное программирование<br>Интернет-программирование<br>Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков<br>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности<br>Преддипломная практика<br>Государственная итоговая аттестация                                          | <b>В области знания и понимания (А)</b>                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Знать:</b> информационные технологии; программирование; интернет-программирование                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>В области интеллектуальных навыков (В)</b>                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Уметь:</b> программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач                                    |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>В области практических умений (С)</b>                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Владеть:</b> способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач                     |
| <b>Обобщенная трудовая функция</b> – * Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы С/6*ПС «Специалист по ИС» |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                        |
| <b>Трудовая функция</b> – С/38.6 Ведение отчетности по статусу конфигурации                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                        |
| <b>Трудовое действие</b> – ведение истории изменений базовых элементов конфигурации ИС                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                        |
| <b>ПК-9</b> – способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов                                                                                                 | Проектирование информационных систем<br>Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения<br>Управление информационными системами<br>Информационные технологии в растениеводстве<br>Информационные технологии в животноводстве<br>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности<br>Преддипломная практика<br>Государственная итоговая аттестация | <b>В области знания и понимания (А)</b>                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Знать:</b> проектирование ИС; стандартизацию, сертификацию и управление качеством программного обеспечения; управление ИС; ИТ в АПК |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>В области интеллектуальных навыков (В)</b>                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Уметь:</b> составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов                         |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>В области практических умений (С)</b>                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Владеть:</b> способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов          |
| <b>Обобщенная трудовая функция</b> – * Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                        |

| Шифр и наименование компетенции                                                                                                                                                                                      | Наименование дисциплин, обеспечивающих формирование компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Планируемых результатов обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы С/6*ПС «Специалист по ИС»                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Трудовая функция – С/24.6 Развертывание ИС у заказчика                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Трудовое действие – настройка ИС для оптимального решения задач заказчика                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ПК-10 – способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем                                                                                                                     | Операционные системы среды и оболочки<br>Информационные системы и технологии<br>Базы данных<br>Управление информационными системами<br>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности<br>Преддипломная практика<br>Государственная итоговая аттестация                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>В области знания и понимания (А)</b><br><b>Знать:</b> операционные системы, среды и оболочки, ИС и технологии; базы данных; управление ИС; основные принципы и программные средства для внедрения, адаптации и настройки информационных систем |
|                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>В области интеллектуальных навыков (В)</b><br><b>Уметь:</b> внедрять, адаптировать и настраивать информационные системы                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>В области практических умений (С)</b><br><b>Владеть:</b> способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Обобщенная трудовая функция – * Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы С/6*ПС «Специалист по ИС» |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Трудовая функция – С/26.6 Оптимизация работы ИС                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Трудовое действие – осуществление оптимизации ИС для достижения новых целевых показателей                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ПК-11 – способностью эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы                                                                                                                                 | Операционные системы среды и оболочки<br>Базы данных<br>Информационная безопасность<br>Геоинформационные системы<br>Управление информационными системами<br>Сетевые технологии<br>Компьютерная графика<br>Управление информационными ресурсами<br>Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков<br>Производственная практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности<br>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности<br>Преддипломная практика<br>Государственная итоговая аттестация | <b>В области знания и понимания (А)</b><br><b>Знать:</b> операционные системы, среды и оболочки; базы данных; информационную безопасность; ГИС; управление ИС; сетевые технологии; управление информационными ресурсами; компьютерную графику     |
|                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>В области интеллектуальных навыков (В)</b><br><b>Уметь:</b> эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>В области практических умений (С)</b><br><b>Владеть:</b> способностью эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Обобщенная трудовая функция – * Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы С/6*ПС «Специалист по ИС» |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Трудовая функция – С/19.6 Организационное и технологическое обеспечение модульного тестирования ИС (верификации)                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                   |

| Шифр и наименование компетенции                                                                                                                                                                                      | Наименование дисциплин, обеспечивающих формирование компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Планируемых результатов обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Трудовое действие – обеспечение соответствия процессов модульного тестирования ИС принятым в организации или проектам стандартам и технологиям                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                        |
| ПК-12– способностью проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС                                                                                                                                   | Проектирование информационных систем<br>Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения<br>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности<br>Преддипломная практика<br>Государственная итоговая аттестация                                                                                                                                                   | В области знания и понимания (А)<br>Знать: проектирование ИС; стандартизацию, сертификацию, и управление качеством программного обеспечения; инструменты и методы тестирования компонентов программного обеспечения ИС |
|                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | В области интеллектуальных навыков (В)<br>Уметь: проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | В области практических умений (С)<br>Владеть: способностью проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                        |
| Обобщенная трудовая функция – * Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы С/6 ПС «Специалист по ИС» |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                        |
| Трудовая функция – С/25.6 Разработка технологий интеграции ИС с существующими ИС заказчика                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                        |
| Трудовое действие – разработка технологии обмена данными между ИС и существующими системами                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                        |
| ПК-13 – способностью осуществлять установку и настройку параметров программного обеспечения информационных систем                                                                                                    | Проектирование информационных систем<br>Информационные системы в бухгалтерском учете и аудите<br>Управление информационными системами<br>Сетевые технологии<br>Производственная практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности<br>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности<br>Преддипломная практика<br>Государственная итоговая аттестация | В области знания и понимания (А)<br>Знать: проектирование ИС; предметно-ориентированные ИС; управление ИС; сетевые технологии                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | В области интеллектуальных навыков (В)<br>Уметь: осуществлять установку и настройку параметров программного обеспечения информационных систем                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | В области практических умений (С)<br>Владеть: способностью осуществлять установку и настройку параметров программного обеспечения информационных систем                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                        |
| Обобщенная трудовая функция – * Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы С/6 ПС «Специалист по ИС» |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                        |
| Трудовая функция – С/24.6 Развертывание ИС у заказчика                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                        |
| Трудовое действие – параметрическая настройка ИС                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                        |
| ПК-14 – способностью осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач                                                                                               | Информационные системы и технологии<br>Базы данных<br>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности<br>Преддипломная практика<br>Государственная итоговая аттестация                                                                                                                                                                                                                     | В области знания и понимания (А)<br>Знать: ИС и технологии; базы данных; технологии поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | В области интеллектуальных навыков (В)<br>Уметь: осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | В области практических умений (С)<br>Владеть: способностью осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                        |

| Шифр и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                         | Наименование дисциплин, обеспечивающих формирование компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Планируемых результатов обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | решения прикладных задач                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Обобщенная трудовая функция</b> – * Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы С/6*ПС «Специалист по ИС»                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Трудовая функция</b> – С/19.6 Организационное и технологическое обеспечение модульного тестирования ИС (верификации)                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Трудовое действие</b> – обеспечение соответствия процессов модульного тестирования ИС принятым в организации или проектам стандартам и технологиям                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>ПК-15</b> – способностью осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям                                                                                                                                           | Информационные системы и технологии<br>Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения<br>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности<br>Преддипломная практика<br>Государственная итоговая аттестация                                                                          | <b>В области знания и понимания (А)</b>                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Знать:</b> информационные системы и технологии; стандартизацию, сертификацию, и управление качеством программного обеспечения; инструменты и методы тестирования компонентов информационных систем по заданным сценариям |
|                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>В области интеллектуальных навыков (В)</b>                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Уметь:</b> осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>В области практических умений (С)</b>                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Владеть:</b> способностью осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям                                                                                                              |
| <b>Обобщенная трудовая функция</b> – * Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы С/6*ПС «Специалист по ИС»                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Трудовая функция</b> – С/23.6 Методологическое обеспечение обучения пользователей                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Трудовое действие</b> – проведение обучения пользователей ИС по сложным программам обучения                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>ПК-16</b> – способностью осуществлять презентацию ИС и начальное обучение пользователей                                                                                                                                                              | Информационные системы в бухгалтерском учете и аудите<br>Информационные технологии в растениеводстве<br>Информационные технологии в животноводстве<br>Системная архитектура информационных систем<br>Управление разработкой информационных систем<br>Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков<br>Государственная итоговая аттестация | <b>В области знания и понимания (А)</b>                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Знать:</b> ИТ в АПК; профессионально-ориентированные ИС; управление разработкой ИС; системную архитектуру ИС; инструменты для подготовки и проведения презентаций, основные принципы начального обучения пользователей   |
|                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>В области интеллектуальных навыков (В)</b>                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Уметь:</b> осуществлять презентацию ИС и начальное обучение пользователей                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>В области практических умений (С)</b>                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Владеть:</b> способностью осуществлять презентацию ИС и начальное обучение пользователей                                                                                                                                 |
| <b>Обобщенная трудовая функция</b> А/6 Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров ****ПС «Руководитель проектов в области информационных технологий» |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Трудовая функция</b> – А/15.6 Организация исполнения работ проекта в соответствии с полученным планом                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Трудовое действие</b> – получение и управление необходимыми ресурсами для выполнения проекта (включая материальные, нематериальные, финансовые ресурсы, а также инструменты, оборудование и сооружения)                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>ПК-17</b> – способностью принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях                                                                                                                                          | Интеллектуальные информационные системы<br>Сетевые технологии<br>Информационные технологии в растениеводстве<br>Информационные технологии в                                                                                                                                                                                                                           | <b>В области знания и понимания (А)</b>                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Знать:</b> интеллектуальные ИС; сетевые технологии; ИТ в АПК; системную архитектуру ИС; управление разработкой ИС                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>В области интеллектуальных навыков (В)</b>                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Уметь:</b> принимать участие в управлении проектами                                                                                                                                                                      |

| Шифр и наименование компетенции                                                                                                                                                                                            | Наименование дисциплин, обеспечивающих формирование компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Планируемых результатов обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| жизненного цикла                                                                                                                                                                                                           | животноводстве<br>Системная архитектура информационных систем<br>Управление разработкой информационных систем<br>Учебная практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности<br>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности<br>Преддипломная практика<br>Государственная итоговая аттестация | создания информационных систем на стадиях жизненного цикла                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>В области практических умений (С)</b><br><br><b>Владеть:</b> способностью принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла                                         |
| <b>Обобщенная трудовая функция</b> – Управление ресурсами ИТ** ПС «Менеджер по информационным технологиям»                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Трудовая функция</b> – А/02.6 Управление ИТ-инфраструктурой                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Трудовое действие</b> – организация формирования задач управления ИТ-инфраструктурой на основе выявленных потребностей и согласование этих задач с заинтересованными лицами                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>ПК-18</b> – способностью принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью                                                                                                    | Операционные системы среды и оболочки<br>Информационная безопасность<br>Сетевые технологии<br>Системная архитектура информационных систем<br>Управление разработкой информационных систем<br>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности<br>Преддипломная практика<br>Государственная итоговая аттестация                       | <b>В области знания и понимания (А)</b>                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Знать:</b> операционные системы, среды и оболочки; информационную безопасность; сетевые технологии; системную архитектуру ИС; управление разработкой ИС                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>В области интеллектуальных навыков (В)</b>                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Уметь:</b> организовывать ИТ-инфраструктуру и управлять информационной безопасностью                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>В области практических умений (С)</b>                                                                                                                                                                                 |
| <b>Владеть:</b> способностью принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Обобщенная трудовая функция</b> – *Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы С/6 ПС «Специалист по ИС» |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Трудовая функция</b> – С/55.6 Командообразование и развитие персонала                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Трудовое действие</b> – определение принципов и правил взаимодействия персонала в команде                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>ПК-19</b> – способностью принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем                                                             | Программная инженерия<br>Информационные системы в бухгалтерском учете и аудите<br>Теоретические основы создания информационного общества<br>Информационные технологии в растениеводстве<br>Информационные технологии в животноводстве<br>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                            | <b>В области знания и понимания (А)</b>                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Знать:</b> программная инженерия; профессионально-ориентированные ИС; теоретические основы создания информационного общества; ИТ в АПК; технологии межличностной и групповой коммуникации, основные принципы обучения |
|                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>В области интеллектуальных навыков (В)</b>                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Уметь:</b> принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей ИС                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>В области практических умений (С)</b>                                                                                                                                                                                 |
| <b>Владеть:</b> способностью принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                          |

| Шифр и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                          | Наименование дисциплин, обеспечивающих формирование компетенции                                                                                                                                                                                      | Планируемых результатов обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                          | Преддипломная практика<br>Государственная итоговая аттестация                                                                                                                                                                                        | рамках проектных групп, обучать пользователей ИС                                                                                                    |
| <b>Обобщенная трудовая функция</b> – * Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы С/б*ПС «Специалист по ИС»                              |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                     |
| <b>Трудовая функция</b> – С/12.6 Анализ требований                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                     |
| <b>Трудовое действие</b> – анализ функциональных и нефункциональных требований к ИС                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                     |
| <b>ПК-20</b> – способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем                                                                                                                               | Проектирование информационных систем<br><br>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности<br>Преддипломная практика<br>Научно-исследовательская работа<br>Государственная итоговая аттестация | <b>В области знания и понимания (А)</b>                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Знать:</b> проектирование ИС; технологии выбора проектных решений по видам обеспечения ИС                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>В области интеллектуальных навыков (В)</b>                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Уметь:</b> осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>В области практических умений (С)</b>                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Владеть:</b> способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем                         |
| <b>Обобщенная трудовая функция</b> А/6 Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров **** ПС «Руководитель проектов в области информационных технологий» |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                     |
| <b>Трудовая функция</b> – А/30.6 Анализ рисков в проектах в области ИТ в соответствии с полученным заданием                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                     |
| <b>Трудовое действие</b> – качественный анализ рисков в проектах в области ИТ                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                     |
| <b>ПК-21</b> – способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем                                                                                                                                            | Экономика предприятий (организаций)<br><br>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности<br>Преддипломная практика<br>Научно-исследовательская работа<br>Государственная итоговая аттестация  | <b>В области знания и понимания (А)</b>                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Знать:</b> экономику предприятий; методы оценки экономических затрат и рисков при создании ИС                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>В области интеллектуальных навыков (В)</b>                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Уметь:</b> проводить оценку экономических затрат и рисков при создании ИС                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>В области практических умений (С)</b>                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Владеть:</b> способностью проводить оценку экономических затрат при создании ИС                                                                  |
| <b>Обобщенная трудовая функция</b> – * Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы С/б*ПС «Специалист по ИС»                              |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                     |
| <b>Трудовая функция</b> – С/01.6Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                     |
| <b>Трудовое действие</b> – информирование заказчика о возможностях типовой ИС и вариантах ее модификации                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                     |
| <b>ПК-22</b> – способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем                                                                                        | Управление информационными системами<br><br>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности<br>Преддипломная практика<br>Государственная итоговая аттестация                                    | <b>В области знания и понимания (А)</b>                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Знать:</b> управление ИС; программно-технические средства, информационные продукты и услуги для создания и модификации информационных систем     |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>В области интеллектуальных навыков (В)</b>                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Уметь:</b> анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>В области практических умений (С)</b>                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Владеть:</b> способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации        |

| Шифр и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                     | Наименование дисциплин, обеспечивающих формирование компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Планируемых результатов обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | информационных систем                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Обобщенная трудовая функция</b> А/6 Преподавание по программам профессионального обучения, СПО и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации ***** ПС «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и ДПО» |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Трудовая функция</b> – А/01.6 Организация учебной деятельности обучающихся по освоению учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения, СПО и (или) ДПП                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Трудовое действие</b> – проведение учебных занятий по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) образовательной программы                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>ПК-23</b> – способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач                                                                                                                               | Проектирование информационных систем<br>Математическое моделирование<br>Имитационное моделирование<br>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности<br>Преддипломная практика<br>Научно-исследовательская работа<br>Государственная итоговая аттестация                                  | <b>В области знания и понимания (А)</b>                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Знать:</b> проектирование ИС; математическое моделирование; имитационное моделирование; основы систем и системного анализа                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>В области интеллектуальных навыков (В)</b>                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Уметь:</b> применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>В области практических умений (С)</b>                                                                                                                                                                                        |
| <b>Владеть:</b> способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Обобщенная трудовая функция</b> А/6 Преподавание по программам профессионального обучения, СПО и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации ***** ПС «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и ДПО» |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Трудовая функция</b> – А/01.6 Организация учебной деятельности обучающихся по освоению учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения, СПО и (или) ДПП                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Трудовое действие</b> – руководство учебно-профессиональной, проектной, исследовательской и иной деятельностью обучающихся по программам СПО и (или) ДПП, в том числе подготовкой выпускной квалификационной работы (если она предусмотрена)     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>ПК-24</b> – способность готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности                                                                                                | Проектирование информационных систем<br>Системная архитектура информационных систем<br>Управление разработкой информационных систем<br>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности<br>Преддипломная практика<br>Научно-исследовательская работа<br>Государственная итоговая аттестация | <b>В области знания и понимания (А)</b>                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Знать:</b> проектирование ИС; системную архитектуру ИС; управление разработкой ИС; требования к подготовке обзоров научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности |
|                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>В области интеллектуальных навыков (В)</b>                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Уметь:</b> готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>В области практических умений (С)</b>                                                                                                                                                                                        |
| <b>Владеть:</b> способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                 |



## 6. Нормативный срок освоения и трудоемкость программы бакалавриата

Таблица 2 – Сроки освоения и объем ОП

|                                                         |                                                                                                        |     |                 |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------|
| <b>Сроки освоения программы по очной форме обучения</b> |                                                                                                        | 4   | года (лет)      |
| <b>Объем образовательной программы</b>                  |                                                                                                        | 240 | зачетных единиц |
| в том числе:                                            |                                                                                                        |     |                 |
| практики, в том числе научно-исследовательская работа:  |                                                                                                        | 24  | зачетных единиц |
| <i>Из них:</i>                                          |                                                                                                        |     |                 |
|                                                         | - учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков                            | 3   | зачетных единиц |
|                                                         | - учебная практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности       | 3   |                 |
|                                                         | - производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | 9   | зачетных единиц |
|                                                         | - преддипломная практика                                                                               | 6   | зачетных единиц |
|                                                         | - научно-исследовательская работа                                                                      | 3   | зачетных единиц |
| итоговая (государственная) аттестация                   |                                                                                                        | 9   | зачетных единиц |

Объем программы в очной форме обучения, реализуемой за один учебный год, составляет 60 зачетных единиц.

## 7. Структура подготовки по программе бакалавриата

7.1. Структура подготовки по ОП включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную) и состоит из следующих блоков:

**Блок 1 "Дисциплины (модули)"**, который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

**Блок 2 "Практики"**, который в полном объеме относится к вариативной части программы.

**Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"**, который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемом Министерством образования и науки Российской Федерации.

Таблица 3 – Объем основных структурных элементов ОП<sup>2</sup>

| <b>Структура программы бакалавриата</b> |                            | <b>Объем программы в зачетных единицах</b> |
|-----------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Блок 1</b>                           | <b>Дисциплины (модули)</b> | 207                                        |

<sup>2</sup> Заполняется для программ бакалавриата / специалитета / магистратуры с учетом требований действующего ФГОС. Название структурных элементов таблицы должно терминологически соответствовать требованиям действующего ФГОС.

|                              |                                            |     |
|------------------------------|--------------------------------------------|-----|
|                              | Базовая часть                              | 102 |
|                              | Вариативная часть                          | 105 |
| <b>Блок 2</b>                | <b>Практики<sup>3</sup></b>                | 24  |
|                              | Вариативная часть                          | 24  |
| <b>Блок 3</b>                | <b>Государственная итоговая аттестация</b> | 9   |
|                              | Базовая часть                              | 9   |
| <b>Общий объем программы</b> |                                            | 240 |

**7.2.** Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы являются обязательными для освоения обучающимися вне зависимости от профиля программы. Дисциплины (модули) по философии, истории, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности реализуются в рамках базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)" программы бакалавриата.

**7.3.** Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программы бакалавриата и практики, определяют профильная направленность программы.

**7.4.** В каждом блоке введены дисциплины по выбору студентов, изучение которых предусматривает углубление и развитие дисциплин каждого блока с учетом отраслевой специфики.

Таблица 4 – Перечень дисциплин по выбору с указанием трудоемкости<sup>4</sup>

| Шифр      | Наименование дисциплины по выбору       | Трудоемкость<br>в часах | Требование<br>ФГОС к<br>объему<br>дисциплин по<br>выбору                    |
|-----------|-----------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Блок 1    |                                         |                         | Не менее 30%<br>от вариативной<br>части Блока 1<br>"Дисциплины<br>(модули)" |
|           | Элективные курсы по физической культуре | 328                     |                                                                             |
| Б1.В.ДВ.1 |                                         |                         |                                                                             |
| 1         | Информационное право                    | 108                     |                                                                             |
| 2         | Теория организации                      | 108                     |                                                                             |
| Б1.В.ДВ.2 |                                         |                         |                                                                             |
| 1         | Математическая экономика                | 144                     |                                                                             |
| 2         | Экономика фирмы                         | 144                     |                                                                             |
| Б1.В.ДВ.3 |                                         |                         |                                                                             |
| 1         | Элементы вычислительной математики      | 144                     |                                                                             |
| 2         | Теория игр                              | 144                     |                                                                             |
| Б1.В.ДВ.4 |                                         |                         |                                                                             |
| 1         | Системы поддержки принятия решений      | 144                     |                                                                             |
| 2         | Эконометрика                            | 144                     |                                                                             |

<sup>3</sup> Включая научно-исследовательскую работу (НИР) для программ магистратуры.

<sup>4</sup> Название структурных элементов таблицы должно терминологически соответствовать требованиям действующего ФГОС.

|                  |                                              |      |  |
|------------------|----------------------------------------------|------|--|
| Б1.В.ДВ.5        |                                              |      |  |
| 1                | Маркетинг                                    | 108  |  |
| 2                | Менеджмент                                   | 108  |  |
| Б1.В.ДВ.6        |                                              |      |  |
| 1                | Компьютерная графика                         | 144  |  |
| 2                | Управление информационными ресурсами         | 144  |  |
| Б1.В.ДВ.7        |                                              |      |  |
| 1                | Информационные технологии в растениеводстве  | 108  |  |
| 2                | Информационные технологии в животноводстве   | 108  |  |
| Б1.В.ДВ.8        |                                              |      |  |
| 1                | Системная архитектура информационных систем  | 108  |  |
| 2                | Управление разработкой информационных систем | 108  |  |
| Б1.В.ДВ.9        |                                              |      |  |
| 1                | Численные методы                             | 144  |  |
| 2                | Методы защиты информации                     | 144  |  |
| Всего по блоку 1 |                                              | 1480 |  |
| Всего по ОП      |                                              | 1480 |  |

Студенты осуществляют выбор дисциплины на основании личного заявления.

## **8. Оценка качества освоения образовательной программы**

**8.1.** Оценка качества освоения ОП включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую (государственную) аттестацию выпускников.

**8.2.** Конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний по каждой дисциплине определены в ходе разработки ОП, отражены в содержании учебного плана и рабочих программах учебных дисциплин, доводятся до сведения обучающихся в части, их касающейся:

- впервые – в течение первого месяца обучения при ознакомлении с учебным планом;
- в дальнейшем – систематически в течение первого месяца обучения в каждом учебном семестре.

**8.3.** Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям к освоению ОП в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации создан фонд оценочных средств, включающий типовые задания, контрольные работы, тесты и другие материалы, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций с высокой степенью объективности, обоснованности и

сопоставимости. Фонд оценочных средств разрабатывается кафедрами, которые отвечают за реализацию соответствующей учебной дисциплины.

В ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ созданы условия для максимального приближения программ текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к условиям их будущей профессиональной деятельности. С этой целью, кроме преподавателей конкретной дисциплины, в качестве внешних экспертов привлекаются работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины, и др. специалисты.

#### **8.4. Итоговая (государственная) аттестация включает:**

- защиту выпускной квалификационной работы.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы, порядок ее защиты и критерии оценки определяются соответствующими положениями и методическими указаниями.

**8.5.** К итоговой (государственной) аттестации допускаются лица, успешно завершившие в полном объеме освоение настоящей ОП и подготовившие выпускную квалификационную работу.

## **РАЗДЕЛ II. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**9.1.** В соответствии с «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»<sup>5</sup> к видам учебных занятий отнесены: лекции, семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные занятия, коллоквиумы, курсовое проектирование, групповые консультации, индивидуальные консультации, руководство практикой и др.

**9.2.** В учебной программе каждой дисциплины (модуля) четко сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ОП.

**9.3.** Условиями реализации и содержанием ОП предусматривается реальная возможность участия студентов в формировании своей программы обучения, за счет дисциплин по выбору, избрания тем курсовых и выпускных квалификационных работ. Выпускающая кафедра информатики и математического моделирования знакомит обучающихся с их правами и обязанностями при выборе учебных дисциплин, тем курсовых и выпускных квалификационных

---

<sup>5</sup> Приказ Минобрнауки России от 19.12.2013 №1367

работ, а также разъясняет, что избранные обучающимися дисциплины и темы становятся для них обязательными.

**9.4.** ОП подготовки бакалавра для формирования у обучающихся заявленных общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций включает лабораторные и практические занятия по дисциплинам базовой части.

**9.5.** Обучающиеся по ОП имеют следующие права и обязанности:

**9.5.1. Имеют право:**

- в пределах объема учебного времени, отведенного на освоение дисциплин по выбору, предусмотренных ОП, выбирать конкретные дисциплины, выбирать (предлагать свои) темы курсовых и выпускных квалификационных работ;
- при формировании своей индивидуальной образовательной траектории получить консультацию по выбору дисциплин (модулей), темы курсовой или выпускной квалификационной работы и их влиянию на профиль;
- на перезачет освоенных ранее дисциплин (модулей) на основании аттестации (в случае перевода обучающихся из другого высшего учебного заведения при наличии соответствующих документов);

**9.5.2. Обязаны:**

- выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные настоящей ОП.

**9.6.** Содержанием ОП предусмотрено проведение следующих практик:

- учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков;
- учебная практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности;
- производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
- преддипломная практика;
- научно-исследовательская работа.

Практики, предусмотренные ОП, являются обязательными и представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Цели, задачи, содержание, организация, порядок проведения и отчетности по каждой практике определены в соответствующей программе.

Местом проведения практик являются научно-исследовательская лаборатория «Информационные технологии и системы», созданная при кафедре информатики и математического моделирования, кафедра информатики и математического моделирования и ведущие базовые предприятия и организации АПК (например, СХОАО «Белореченское»), министерство сельского хозяйства Иркутской области, информационно-технические и земельные отделы администрации муниципальных образований региона и другие., обладающие необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом. Практики на базе ведущих базовых предприятий и организаций АПК организуются на основе договора о сотрудничестве. Кроме того, студенты могут проходить практики в других предприятиях и организациях, не относящихся к структуре агропромышленного комплекса согласно договорам.

**10.** Выпускная квалификационная работа обучающихся является обязательным разделом ОП подготовки бакалавра и направлена на формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС и содержанием учебного плана.

**11.** Реализация ОП по направлению подготовки *09.03.03 Прикладная информатика* обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора.

**12. Сведения о кадровом обеспечении образовательной программы:**

Кадровое обеспечение программы формируется на основе требований к кадровым условиям реализации программы, определенных ФГОС ВО по направлению подготовки *09.03.03 Прикладная информатика*.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. №1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237) и профессиональным стандартам.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 50% от общего количества научно-педагогических работников организации.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины

(модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 70%.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 70%.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 10%.

### **13. Сведения о материально-техническом обеспечении программы.**

Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Материально-техническая база программы бакалавриата отвечает требованиям к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению в соответствии с ФГОС ВО. В университете имеются учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки РФ базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию

образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. № 638 (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 16 сентября 2013 г., регистрационный № 29967).

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

#### **14. Сведения о библиотечно-информационных системах и электронной информационно-образовательной среде:**

Программа *09.03.03 Прикладная информатика* обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем дисциплинам (модулям).

Для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудодуочно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие учебным программам дисциплин.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета, к базам данных и библиотечным фондам.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого издания основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин, практик на 100 обучающихся.

Фонд дополнительной литературы включает в себя учебные, научные, официальные, справочно-библиографические издания в расчете 25 экземпляров на каждые 100 обучающихся.



## Отличие структуры адаптированной образовательной программы АОП ВО

### «Прикладная информатика, профиль: Прикладная информатика (в АПК)» от ОП ВО «Прикладная информатика, профиль: Прикладная информатика (в АПК)»

Сравнение адаптированной образовательной программы АОП ВО «Прикладная информатика, профиль: Прикладная информатика (в АПК)» с ОП ВО «Прикладная информатика, профиль: Прикладная информатика (в АПК)» по составляющим структуры приведено в таблице.

| Позиция сравнения структуры АОП ВО с ОП ВО | Структура программ «Прикладная информатика, профиль: Прикладная информатика (в АПК)» |                                      |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|                                            | АОП ВО                                                                               | ОП ВО                                |
| Блок 1 Дисциплины (модули)                 | в вариативную часть введены адаптационные дисциплины                                 | адаптационные дисциплины отсутствуют |
| Блок 2 Практики                            | совпадает                                                                            |                                      |
| Блок 3 Государственная итоговая аттестация | совпадает                                                                            |                                      |
| ФТД Факультативы                           | введены                                                                              | адаптационные дисциплины отсутствуют |
| Адаптационные дисциплины вариативной части | введены                                                                              | отсутствуют                          |
| Календарный учебный график                 | совпадает                                                                            |                                      |
| Общая трудоемкость                         | совпадает                                                                            |                                      |

Особенности структуры и состава АОП ВО «Прикладная информатика, профиль: Прикладная информатика (в АПК)» представлены специфическими дисциплинами, описанными ниже.

#### Введение адаптационных дисциплин.

Введение адаптационных дисциплин в вариативную часть образовательной программы решает адаптационную задачу для обучающихся лиц с ОВЗ.

Содержание адаптационных дисциплин и технологии их реализации определяется с учетом нозологической группы, к которой относится обучающийся (незрячие и слабовидящие обучающиеся; глухие, слабослышащие обучающиеся; обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата).

Адаптационные дисциплины направлены на обеспечение вопросов практической работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ по освоению АОП ВО. Структура адаптационных дисциплин представлена ниже.

| Индекс     | Наименование                                            | Форма контроля, семестр | Общая трудоемкость |       | Контактная работа | Самостоятельная работа |
|------------|---------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------|-------|-------------------|------------------------|
|            |                                                         |                         | ЗЕ                 | Часов | Часов             | Часов                  |
| Б1.В.ДВ.А1 | Межличностное общение и коммуникация                    | Зачет, 1                | 1                  | 36    | 20                | 16                     |
| Б1.В.ДВ.А2 | Компьютерные технологии в инклюзивном образовании       | Зачет, 2                | 1                  | 36    | 20                | 16                     |
| Б1.В.ДВ.А3 | Психология личности и профессиональное самоопределение  | Зачет, 1                | 1                  | 36    | 20                | 16                     |
| Б1.В.ДВ.А4 | Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний | Зачет, 2                | 1                  | 36    | 20                | 16                     |

### **Нормативный срок освоения АОП.**

Обучающиеся с ОВЗ могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося. Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальному учебному плану для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть при необходимости увеличен, но не более чем на 1 год.

### **Особый порядок реализации дисциплин по физической культуре и спорту.**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ университет устанавливает особый порядок освоения дисциплин по физической культуре и спорту в соответствии с локальными нормативными актами Иркутского ГАУ, определяющими порядок освоения образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.

### **Рабочие программы и фонд оценочных средств учебных дисциплин (модулей).**

Рабочие программы и фонд оценочных средств учебных дисциплин (модулей) АОП ВО «Прикладная информатика, профиль: Прикладная информатика (в АПК)», за исключением дисциплин, относящихся к адаптационному модулю, идентичны рабочим программам и фондам оценочных средств дисциплин (модулей) ОП ВО «Прикладная информатика, профиль: Прикладная информатика (в АПК)», реализуемой в обычном режиме.

Исключение составляют: адаптационный модуль и методические указания преподавателям и обучающимся-лицам с ОВЗ по реализации или по изучению модуля (дисциплин) - они выполняются с учетом специфики нозологической группы.

### **Организация практик.**

Организация практик по АОП ВО «Прикладная информатика, профиль: Прикладная информатика (в АПК)» проводится в особом порядке: индивидуальные задания обучающемуся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ на производственную практику

учитывают специфику нозологии, состояние здоровья, требования по доступности. Выбор мест прохождения практик осуществляется с учетом их индивидуальных возможностей и состояния здоровья и требований по доступности.

### **Государственная итоговая аттестация.**

Государственная итоговая аттестация по АОП ВО «Прикладная информатика, профиль: Прикладная информатика (в АПК)» для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ проводится университетом с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья университет обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

#### **а) для слепых:**

задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

#### **б) для слабовидящих:**

задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

#### **в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:**

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

#### **г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):**

письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

## **Специализированное программное обеспечение**

1. NVDA - программное обеспечение экранного доступа
2. Easy Reader - программное обеспечение для чтения книг в формате DAISY
3. MAGic 13.0 Pro – программа экранного увеличения для универсального электронного видео увеличителя

Специальное ассистивное оборудование для обеспечения образовательного процесса для студентов с нарушением зрения

1. Универсальный электронный видео-увеличитель ONYX Swingarm PC Edition (1 шт)
2. Портативный ручной видео-увеличитель (ЭРВУ) «RUBY XLHD» (1 шт)
3. Портативный ручной видео-увеличитель (1 шт)

Обучающиеся из числа лиц с инвалидностью и ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Обучение лиц с нарушениями слуха осуществляется с использованием информационных систем (интерактивные системы, бегущая строка, тематические порталы, электронные библиотеки и т.д.). В учебных помещениях присутствуют информирующие знаки и таблички, светозвуковые оповещатели.

Для слабовидящих обучающихся в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.