

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Алейник Станислав Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 28.09.2021 12:02:03  
Уникальный программный ключ:  
5258223550ea9fbeb23726a1609b644035809864b6255891f2887919a19319ae

1

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени В.Я.ГОРИНА»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан инженерного факультета  
профессор И.А.Алейник С.В. Стребков

« 19 » 05 2021 г.



## **УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА**

**Б2.В.01(У)**

**технологическая (проектно-технологическая практика)**

Направление подготовки: 09.03.03 - Прикладная информатика

Направленность (профиль): Прикладная информатика в АПК

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2021

Майский, 2021

Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая практика) составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 – Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г. № 922;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г., № 301;
- профессионального стандарта «Программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 679н
- профессионального стандарта «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н
- профессионального стандарта «Системный аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2014 г. № 809н

**Составители:** доцент, к.ф.-м.н. Голованова Е.В., ст. преподаватель Скрипина И.И.

**Рассмотрена** на заседании кафедры математики, физики, химии и информационных технологий

«12» *мая* 2021 г., протокол № *9*

Зав. кафедрой *Е.В.* Е.В. Голованова

Руководитель основной профессиональной образовательной программы *Е.В.* Е.В. Голованова

# **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

## **1.1. Цель практики**

Технологическая (проектно-технологическая) практика по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика АПК» проводится с целью закрепления теоретических знаний и получения практических навыков по работе с современными информационными технологиями.

Целями проведения технологическая (проектно-технологическая) практика являются:

- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин учебного плана;
- приобретение и развитие необходимых практических умений и навыков в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника;
- изучение современного состояния и направлений развития компьютерной техники и информационных технологий;
- изучение обязанностей должностных лиц предприятия, обеспечивающих решение проблем использования информации;
- изучение комплексного применения методов и средств обеспечения информационной безопасности;
- изучение источников информации и системы оценок эффективности ее использования;
- закрепление и углубление практических навыков в области проектирования и внедрения информационных систем;
- повышение уровня освоения компетенций в профессиональной деятельности.

## **1.2. Задачи:**

Задачами проведения технологическая (проектно-технологическая) практика являются:

- подготовка к полноценному восприятию последующих дисциплин учебного плана, составляющих блок дисциплин, ориентированных на получение компетенций в области проектирования и разработки информационных систем;
- выработка необходимых умений и навыков использования компьютерной техники и программного обеспечения в будущей профессиональной деятельности.

# **2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	<p><b>Знать:</b> задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи</p> <p><b>Владеть:</b> навыком анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи</p>
ПК-1	Способность проводить описание прикладных процессов и информационно о обеспечения решения прикладных задач	ПК-1.1 Демонстрирует и использует знание основных методологий описания архитектуры вычислительной системы и программных алгоритмов	<p><b>Знать:</b> основные методологии описания архитектуры вычислительной системы и программных алгоритмов</p> <p><b>Уметь:</b> демонстрировать и использовать знание основных методологий описания архитектуры вычислительной системы и программных алгоритмов</p> <p><b>Владеть:</b> навыками демонстрации и использования знание основных методологий описания архитектуры вычислительной системы и программных алгоритмов</p>
		ПК-1.2 Делает обоснованный выбор технических средств для решения задач автоматизации	<p><b>Знать:</b> выбор технических средств для решения задач автоматизации</p> <p><b>Уметь:</b> делать обоснованный выбор технических средств для решения задач автоматизации</p> <p><b>Владеть:</b> выбором технических средств для решения задач автоматизации</p>
		ПК-1.3 Демонстрирует навыки формализации прикладной задачи с использованием методологий описания программных алгоритмов	<p><b>Знать:</b> формализацию прикладной задачи с использованием методологий описания программных алгоритмов</p> <p><b>Уметь:</b> демонстрировать навыки формализации прикладной задачи с использованием методологий описания программных алгоритмов</p> <p><b>Владеть:</b> навыками</p>

			демонстрации навыков формализации прикладной задачи с использованием методологий описания программных алгоритмов
<b>ПК-2</b>	Способность проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки	<b>ПК-2.1</b> Демонстрирует навыки проектирования ИС автоматизации в сфере АПК, с учётом использования специализированных аппаратных средств	<p><b>Знать:</b> навыки проектирования ИС автоматизации в сфере АПК, с учётом использования специализированных аппаратных средств</p> <p><b>Уметь:</b> демонстрировать навыки проектирования ИС автоматизации в сфере АПК, с учётом использования специализированных аппаратных средств</p> <p><b>Владеть:</b> навыками демонстрации навыков проектирования ИС автоматизации в сфере АПК, с учётом использования специализированных аппаратных средств</p>
		<b>ПК-2.2</b> Подбирает технические средства для выполнения задач информатизации и автоматизации	<p><b>Знать:</b> технические средства для выполнения задач информатизации и автоматизации</p> <p><b>Уметь:</b> подбирать технические средства для выполнения задач информатизации и автоматизации</p> <p><b>Владеть:</b> навыками подбора технических средств для выполнения задач информатизации и автоматизации</p>
		<b>ПК-2.3</b> Использует модели представления данных в геоинформационных системах	<p><b>Знать:</b> модели представления данных в геоинформационных системах</p> <p><b>Уметь:</b> использовать модели представления данных в геоинформационных системах</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования моделей представления данных в геоинформационных системах</p>

ПК-3	Способен применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и моделирования	ПК-3.1 Использует объектно-ориентированную парадигму средств программирования и моделирования	<p><b>Знать:</b> объектноориентированную парадигму средств программирования и моделирования</p> <p><b>Уметь:</b> использовать объектноориентированную парадигму средств программирования и моделирования</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования объектноориентированной парадигмы средств программирования и моделирования</p>
		ПК-3.2 Демонстрирует навыки построения, программирования и эксплуатации систем с использованием микропроцессорной техники;	<p><b>Знать:</b> построение, программирование и эксплуатацию систем с использованием микропроцессорной техники;</p> <p><b>Уметь:</b> демонстрировать навыки построения, программирования и эксплуатации систем с использованием микропроцессорной техники;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками демонстрации построения, программирования и эксплуатации систем с использованием микропроцессорной техники;</p>
		ПК-3.3 Демонстрирует навыки алгоритмизации, разработки, отладки и тестирования программ в различных интегрированных средах разработки	<p><b>Знать:</b> основы алгоритмизации, разработки, отладки и тестирования программ в различных интегрированных средах разработки</p> <p><b>Уметь:</b> демонстрировать навыки алгоритмизации, разработки, отладки и тестирования программ в различных интегрированных средах разработки</p> <p><b>Владеть:</b> навыками алгоритмизации, разработки, отладки и тестирования программ в различных интегрированных средах разработки</p>

ПК-4	Способен эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	ПК-4.1 Применяет современные подходы к информатизации при сопровождении технических и технологических средств сельского хозяйства	<p><b>Знать:</b> современные подходы к информатизации при сопровождении технических и технологических средств сельского хозяйства</p> <p><b>Уметь:</b> применять современные подходы к информатизации при сопровождении технических и технологических средств сельского хозяйства</p> <p><b>Владеть:</b> применением современных подходов к информатизации при сопровождении технических и технологических средств сельского хозяйства</p>
------	--	---	--

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	Введение в профессиональную деятельность;
	вычислительные системы, сети и телекоммуникации
	алгоритмизация и программирование
	дискретная математика
	управление информационными системами и ресурсами
	информационные системы и технологии
	учебная ознакомительная практика
Требования к предварительной подготовке обучающихся	<p><b>Знать:</b> методы исследования предметной области, основы проектирования информационных систем, основы программной инженерии, управления информационными системами и ресурсами, информационные технологии, применяемые в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> обосновывать требования к информационным технологиям и системам их развитию, формализовать прикладных задач и процессов информационных систем, составлять техническое задание на проектирование ИС, бизнес-план автоматизации, организовать проектирование структуры ИС, управлять проектированием, программированием, тестированием и отладкой ИС, устанавливать и настраивать информационные системы,</p>

	<p>осуществлять ведение баз данных .  <b>Владеть::</b> навыками планирования эксплуатации и развития информационных систем, инсталляции программного обеспечения, ведения баз данных, обоснования проектных решений, описания процессов с использованием современных методологий:</p>
--	---

## 4.ВИД, ФОРМА, СПОСОБЫ, ВРЕМЯ И МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

**Вид практики** - учебная.

Тип практики - технологическая (проектно-технологическая) практика по получению профессиональных умений и навыков, в том числе умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

**Форма практики** - непрерывно путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО.

**Способы практики** - стационарная, выездная.

Стационарной является практика, которая проводится в организации либо в профильной организации, расположенной на территории населенного пункта, в котором расположена организация.

Выездной является практика, которая проводится вне населенного пункта, в котором расположена организация. Выездная производственная практика может проводиться в полевой форме в случае необходимости создания специальных условий для ее проведения.

**Время проведения практики** - 1 курс, семестр 2 (очная форма обучения); в соответствии с календарным учебным графиком.

**Место проведения практики**

Местом проведения производственной практики являются подразделения Белгородского ГАУ им. В.Я. Горина, предприятия АПК (информационные отделы), предприятия, работающие в области информационных технологий, бизнес предприятия (информационные отделы), муниципальные учреждения (информационные отделы) и т.д.

**Руководство проведением практики**

Руководителями практики от Университета назначаются преподаватели соответствующих выпускающих кафедр приказом ректора, которые должны:

- организовать проведение консультаций с обучающимися в выполнении ими индивидуальных заданий по практике, в сборе материалов для курсовых и дипломных работ;
- в последний день прохождения практики организовать аттестацию (конференцию) по практике;
- проверить у обучающихся наличие отчетной документации в полной мере, соответствие места и сроков прохождения практики приказу, оригинальность



подписей и печатей от профильной организации, оценить результаты прохождения практики обучающимися;

- проверить качество освоения профессиональных компетенций и полноту выполнения программы практики;
- предоставить на кафедру экземпляр зачетной ведомости по направлению подготовки (специальности).

## 5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ВИДЫ РАБОТЫ

Объем практики устанавливается в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса, что составляет - 6 З.Е. (4 недели или 216 часов). По очной форме обучения: 1 курс, 2 семестр - 4 недели 6 З.Е. - 216 часов (заканчивается зачетом на 1 курсе, в 2 семестре).

Виды работ определяются видом и формой практики,

целесообразностью, содержанием формируемых компетенций.

Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, часы, %	Формы текущего контроля
Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности.	8/3,7	Дневник по практике Записи в журнале по технике безопасности
Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, инструктаж по информационной безопасности	8/3,7	Дневник по практике Записи в журнале по технике безопасности
Ознакомление с предприятием, его организационной структурой, предметной технологией, информационной технологией и информационной системой. Разработка предложений по совершенствованию информационных технологий и информационной системы предприятия.	156/72,2	Дневник по практике Промежуточные материалы отчета
Оформление отчета	40/18,5	Материалы отчета
Защита отчета	4/1,85	Дневник, отчет, характеристика

## 6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

*Необходимо осуществить распределение содержания (видов работ, вопросов, тем, необходимых для изучения, ознакомления, выполнения при прохождении практики) с указанием формируемых компетенций.*

Разделы (этапы) практики	Содержание раздела	Формы
--------------------------	--------------------	-------

	<b>(этапа) практики</b>	<b>текущего контроля</b>
1. Участие в работе лабораторий или ИТ-службах организаций всех форм собственности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Эксплуатации информационных систем по своему функциональному назначению;</li> <li>- описание прикладных процессов</li> <li>- участков и контуров управления, подлежащих информатизации и автоматизации на базе практики;</li> <li>- построение функциональных и информационных моделей участков и контуров управления;</li> <li>- разработка предложений по использованию математических моделей методов на предприятии, в отделах, подразделениях;</li> <li>- про инсталляция и настройка программного обеспечения;</li> <li>- ведение баз данных на предприятии;</li> <li>- выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем</li> </ul>	отчет, дневник
2. Участвуя в проектах юридических и физических лиц	Работает по теме проекта, знакомится со структурой учреждения, результатами предыдущей работы и внедрения законченных разработок по теме проекта. Принимает непосредственное участие в совершенствовании применяемых технологий и продвижении проекта в сети Интернет, приобретает практические навыки по разработке и продвижению разработанных информационных ресурсов, баз данных, в проведении сопутствующих наблюдений, обработке материалов наблюдений и ведении документации.	отчет, дневник
3. Практика на	знакомство: - с нормативно-правовой и распорядительной документацией,	отчет, дневник

<p>профессиональноориентированных информационных системах.</p>	<p>регламентирующей работу информационной системы;  - с основами предметной технологии, автоматизируемой информацион-ной системой;  - процедурами, порядком и правилами авторизации и идентификации  Отчет,  дневник  Отчет,  дневник  пользователей;  - видами обеспечения информационной системы;  Студент непосредственно участвует в следующих работах:  - в эксплуатации информационной системы по своему функциональному назначению;  - в описании участков и контуров управления, подлежащих информатизации и автоматизации на базе практики;  - в построении функциональных и информационных моделей участков и контуров управления;  - в разработке предложений по использованию математических моделей и методов для повышения эффективности или улучшения технических или эксплуатационных характеристик информационной системы;  - в использовании средств администрирования информационных систем; в разработке или модификации программного обеспечения, используемого для автоматизации выделенных контуров или участков</p>	
<p>Оформление отчета</p>	<p>40/18,5</p>	<p>Материалы отчета</p>
<p>Защита отчета</p>	<p>4/1,85</p>	<p>Дневник, отчет, характеристика</p>

## 6.1.Перечень индивидуальных заданий

1. Создание моделей бизнес процессов предприятия с использованием

CASE технологий для проектирования информационной системы.

2. Изучение структуры, области применимости и правил эксплуатации информационно-поисковых систем с целью дальнейшего описания с использованием CASE технологий.

3. Исследование применения конкретного пакета прикладных программ и описание его функционирования с помощью CASE технологий.

4. Изучение существующей базы данных информационной системы и предложения по ее развитию и создание модели потоков данных с использованием DFD диаграмм.

5. Изучение внедрения новых информационных технологий, моделей базовых информационных процессов.

6. Изучение методов установки программного обеспечения отраслевой направленности.

7. Изучение методов настройки предустановленного программного обеспечения отраслевой направленности.

8. Изучение методов сопровождения баз данных на предприятии практики.

9. Изучение методов эксплуатации программных средств на предприятиях практики.

10. Получение навыков по описанию процессов на предприятии современными методологиями.

11. Получение навыков по обоснованию проектных решений.

Расчет экономической обоснованности проектного решения для предприятия.

## **7.Формы отчетности по практике**

Дневник, отчет, характеристика.

## **8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики**

### **8.1. Основная учебная литература**

1. Агальцов, В.П. Базы данных. В 2-х кн. Кн. 2. Распределенные и удаленные базы данных: Учебник [Электронный ресурс]/ В.П. Агальцов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2020. - 271 с.

2. Тарасов, С.В. СУБД для программиста. Базы данных изнутри: Практическое пособие [Электронный ресурс]/ Тарасов С.В. - М.:СОЛОН-Пр., 2015. - 320с.

3. Заботина, Н.Н. Проектирование информационных систем: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Н.Н. Заботина. - М.: НИЦ Инфра-М, 2015. - 331 с.

## **8.2. Дополнительная литература**

1. Быкова, В. В. Искусство создания базы данных в Microsoft Office Access 2007 [Электронный ресурс]: Учеб. пособие / В. В. Быкова. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2011. - 260 с.:

2. Игнатенко, В. А. Базы данных: методические указания к выполнению курсовых работ [Электронный ресурс]/ В. А. Игнатенко. - Белгородский ГАУ, 2014. - 18 с.

3. Петросов, Д.А. Проектирование информационных систем: учебное пособие / Д.А. Петросов, В.Л. Михайлова, В.А. Игнатенко// Изд. Белгородского ГАУ, 2014. - 40 с.

4. Петросов, Д.А. Методическое пособие для выполнения курсовых работ по дисциплине «Проектирование информационных систем»/ Д.А. Петросов, В.Л. Михайлова, В.А. Игнатенко// Изд. Белгородского ГАУ, 2014. - 20 с.

5. Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке Object Pascal: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Т.И. Немцова; Под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. - 496 с.

6. Игнатенко, В. А. Программирование информационных систем: методические указания к выполнению курсовых работ [Электронный ресурс]/ В. А. Игнатенко, Д. А. Петросов, В.Л. Михайлова. - Белгородский ГАУ, 2014. - 30 с.

## **8.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, информационные технологии, используемых при проведении практики**

1. Российское образование. Федеральный портал <http://www.edu.ru>

2. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека <http://www.cnsheb.ru/>

3. Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru>

4. Интернет-Университет Информационных Технологий ([www.intuit.ru](http://www.intuit.ru))

5. Национальный цифровой ресурс Руконт - межотраслевая электронная библиотека (ЭБС) на базе технологии Контекстум <http://rucont.ru>

6. Сайт журнала «Information Security/Информационная безопасность» <http://www.itsec.ru>

7. Сайт «Информационная безопасность. Защита информации» <http://all-ib.ru/>

## **9. Материально-техническое обеспечение практики**

Предприятие, на котором студент проходит производственную

практику должно обладать следующим материально техническим обеспечением:

1. Персональный компьютер.
2. Сетевое оборудование для подключения к локальной сети.
3. Подключения к сети Интернет (при необходимости).
4. Лицензионное программное обеспечение в соответствии со спецификой деятельности.

### **9.1. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

- 3ds Max 2018 27 декабря 2018 г. free Multi-user (многопользовательская). Срок действия лицензии до 25.12.2021 года
- 3ds Max 2019 27 декабря 2018 г. free Multi-user (многопользовательская). Срок действия лицензии до 24.12.2022 года
- 3ds Max 2020 02 ноября 2020 г. free Multi-user (многопользовательская). Срок действия лицензии до 01.11.2021 года
- 3ds Max 2021 02 ноября 2020 г. free Multi-user (многопользовательская). Срок действия лицензии до 01.11.2021 года
- AutoCAD 2018 27 декабря 2018 г. free install on network server. Срок действия лицензии до 25.12.2021 года
- AutoCAD 2019 27 декабря 2018 г. free install on network server. Срок действия лицензии до 25.12.2022 года
- AutoCAD 2020 02 ноября 2020 г. free install on network server. Срок действия лицензии до 01.11.2021 года
- AutoCAD 2021 02 ноября 2020 г. free install on network server. Срок действия лицензии до 01.11.2021 года
- Photoshop CC ALL Multiple Platforms Multi European Languages Licensing Renewal (сублицензионный договор на передачу неисключительных прав № ПО-1658Л\_14575\_4420 от 16\_06\_20).
- CorelDRAW Graphics Suite X7. Академическая версия. Договор №0326100001915000009-0010667-02 от 09.06.2015. Срок действия лицензии- бессочно.

- APM WinMachine 17 «Прочностной расчет и проектирование конструкций, деталей машин и механизмов», (лицензионный договор № ФТО-06/008/2020-108) - учебный класс на 30 сетевых учебных и 2 локальные преподавательские лицензии. Срок действия лицензии – 19/11/2024.
- Учебный комплект программного обеспечения: КОМПАС-3D V20. (сублицензионный договор № МЦ-20-00365/44 от 09.09.2020 г.) - 50 мест. Срок действия лицензии – бессрочно.
- Линко v 6.5 (договор №5008-461 от 07.08.2014) - 2 класса – 14 шт. Срок действия лицензии – бессрочно.
- Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №149 от 11.12.2021) - 522 лицензия.. Срок действия лицензии 1 год.
- Sanako Study 1200 (государственный контракт №390/Д от 12.12.2008 на поставку программного мультимедийного комплекса для изучения языков Sanako Study 1200. Срок действия лицензии – бессрочно.
- МойОфис Образование free бессрочная для СПО
- Отечественное офисное программное обеспечение "Р7-офис Десктоп». Сублицензионный договор на российское офисное программное обеспечение для учебных целей №4 от 11.06.2020. Срок действия лицензии – бессрочно.
- MS Windows WinStrtr 7 Acadm Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.
- MS Windows Pro 7 RUS Upgrd OPL NL Acadm. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.
- MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acadm. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.
- Office 2016 Russian O L P N L Academic Edition сублицензионный договор № 31705082005 о т 05.05.2017. Срок действия лицензии – бессрочно.
- Office 2016 Russian O L P N L Academic Edition сублицензионный контракт № 5 о т 04.05.2017. Срок действия лицензии – бессрочно.

- Azure Dev Tools for Teaching. Договор № 80 от 10.11.2020 (по нему мы получаем Windows 10).
- Отечественное системное ПО (альтернатива Windows 10) «Базальт СПО». Договор о сотрудничестве №ДС 015-2019 от 07.10.2019.
- Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно.
- СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно
- «Альт-Инвест 8 Сумм». Лицензионный договор на передачу пакета «Умный класс» в кол-ве 25 рабочих мест № 6-20-011 от 06.03.2020. Срок действия лицензии – бессрочно.
- «Альт-Финансы 3». Лицензионный договор на передачу пакета «Умный класс» в кол-ве 25 рабочих мест № 6-20-011 от 06.03.2020. Срок действия лицензии – бессрочно.
- «Бизнес-курс». Сублицензионный договор № 200601\1. Срок действия лицензии – бессрочно.
- Экология.1С-КСУ: Охрана окружающей среды. Академическая версия. Сублицензионный договор №0018-943/18 от 21.10.2018. Срок действия лицензии –бессрочно.
- ГИС «Панорама х64» (версия 12 - 10 рабочих мест. Лицензионный договор №Л-56/18/3 от 20.07.2018. Срок действия лицензии – бессрочно.
- ГИС «Панорама х64» (версия 13 – 10 лицензий). Договор на обновление № ОП-2/21-16-21 от 01.03.2021.
- ГИС «Панорама х64» (версия 13- 5 рабочих мест).Лицензионный договор № Л-16/21-18-21 от 03.03.2021. Срок действия лицензии – бессрочно.
- программный продукт «Ваш финансовый аналитик. Сетевой». Договор №409-676 от 09.06.2017. Срок действия лицензии – бессрочно.
- МИАС «СПЕКТР» Лицензионный договор №ЭК/300/-0/27/16 от 10.02.2016. Срок действия лицензии – бессрочно.



- 1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших учебных заведениях. Договор №27 от 10.04.2012. Срок действия лицензии – бессрочно.
- Защищенный программный комплекс 1С предприятие 8.3z (x86-64). Договор №362/17 от 04.05.2017 г. Срок действия – бессрочно.
- ИАС "СЕЛЭКС" -Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах. Учебная версия. Модуль "Оборот стада" к ИАС "СЕЛЭКС"-Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах. Учебная версия. ИАС "СЕЛЭКС"-Мясной скот. Племенной учет в хозяйствах. Учебная версия. ИАС "Рационы". Расчет кормовых рационов. Учебная версия. Договор о предоставлении неисключительной (простой) лицензии №287 от 15 мая 2012 г. Срок действия лицензии – бессрочно.
- МультиМит Эксперт в составе модулей: «Базовый»; «Убой скота»; «Обвалка и жиловка мяса животных и птицы»; «Производственное задание и учёт»; «Оптимизация и моделирование рецептов»; «Экспертная система диагностики и анализа качества рецептов». Лицензионный договор № 224 от 11.08.2020 г.
- «Кредо дат 5.2», «Кредо кадастр 2.5», «Кредо топоплан 2.5», «Кредо транскор 3.0», «Кредо трансформ 4.2». Договор отсутствует. Предоставлен на безвозмездной основе.

## **9.2. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда**

## **9.3. Методические рекомендации по организации практики**

Учебно-методическое руководство практикой осуществляется сотрудниками отдела организации практической подготовки. Руководство практикой по месту ее прохождения осуществляется специалистом, назначенным руководителем организации (модератором).

Перед отъездом на практику студент получает необходимую консультацию у преподавателя - руководителя практики. Ему выдаются программа практики и методические указания, дневник и индивидуальный договор для прохождения производственной практики.

По прибытии на место прохождения практики студент знакомится с модератором, назначенным руководителем организации, и совместно с ним на основе программы намечает план работы в конкретных условиях.

Практику студент может выполнять как в качестве практиканта, так и зачисленным на вакантную должность программиста, web-дизайнера, специалиста в области ИТ и т.д.

В период прохождения практики студент обязан:

- подчиняться действующим в организации правилам внутреннего распорядка;
- изучать и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- вести дневник о проделанной работе и своих наблюдениях, нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками;
- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики.

По окончании практики дневник заверяется руководителем предприятия или учреждения по месту прохождения практики, пишется отзыв на студента-практиканта.

Изменение места прохождения практики возможно в исключительных случаях, с разрешения руководителя практики от университета. В случае возникновения неувязок между руководством и студентом-практикантом последний должен поставить в известность об этом преподавателя-руководителя и совместно с ними принять решение.

Контроль прохождения практики осуществляется выездом преподавателя на предприятие.

*Раскрывается содержание следующих пунктов:*

*1. Документы, регламентирующие деятельность сторон во время практики (договоры, положения, методические пособия, инструкции и т.д.)*

*2. Права и обязанности обучающегося, руководителя и модератора практики.*

*3. Формы и сроки текущего контроля и промежуточной аттестации.*

Итоговой формой аттестации прохождения производственной практики - является зачет, формой отчетности - отчет, дневник, характеристика.

Отчеты по производственной практике заслушиваются сотрудником отдела организации практической подготовки, являющегося руководителем практики по направлению подготовки (специальности).

*4. Сбор материала для дипломной работы.*

Во время прохождения производственной практики студент должен собрать необходимый материал для выполнения дипломной работы.

При сборе материала для выполнения дипломной работы по проектированию информационной системы студент должен располагать следующим материалом:

- описание участков и контуров управления, подлежащих информатизации и автоматизации;

- функциональные и информационные модели участков и контуров управления, подлежащих информатизации и автоматизации;
- описания и варианты использования математических моделей и методов на предприятии, в отделах, подразделениях;
- описания средств администрирования информационных систем;
- описания и варианты разработки или модификации программного обеспечения, используемого для автоматизации выделенных контуров или участков управления.

При сборе материала для выполнения дипломной работы по web-проектам и web-интерфейсам информационных систем дополнительно студент должен располагать следующим материалом:

- данные о технико-экономическом обосновании web-проекта;
- сведения об аналогах и прототипах проекта;
- результаты предыдущей работы по реализации и внедрения законченных разработок по теме проекта;
- описание применяемых инструментальных технологий реализации и продвижения проекта в сети;
- сведения о влиянии различных факторов на рейтинг проекта (ресурса);
- оценка достоинств и недостатков предыдущих реализаций, направлений развития проекта;
- возможные проектные решения.

При сборе материала для выполнения дипломной работы по совершенствованию профессионально-ориентированной информационной системы в области экономики студенту необходимо дополнительно располагать следующим материалом:

- нормативно-правовая и распорядительная документация, регламентирующая работу информационной системы;
- описание предметной технологии, автоматизируемой информационной системой, ограничения и недостатки реализуемых информационных технологий;
- описание процедур, порядка и правил авторизации и идентификации пользователей, администрирования системы, их достоинств и недостатков;
- характеристики видов обеспечения информационной системы, описание их достоинств и недостатков, направлений совершенствования;
- возможные проектные решения.

## **10. Особенности проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В случае обучения в университете обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - ОВЗ) практика организуется и проводится на основе индивидуального личностно-ориентированного подхода.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению).

#### *Определение места практики*

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом состояния их здоровья и требований по доступности для данной категории обучающихся. При

определении места прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида (при наличии), относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом выполняемых обучающимся-инвалидом или обучающимся с ОВЗ трудовых функций, вида профессиональной деятельности и характера труда.

Обучающиеся данной категории могут проходить практику в профильных организациях (на предприятиях, в учреждениях), определенных для учебной группы, в которой они обучаются, если это не создаст им трудностей в прохождении практики и освоении программы практики.

При наличии необходимых условий для освоения программы практики и выполнения индивидуального задания (или возможности создания таких условий) практика обучающихся данной категории может проводиться в структурных подразделениях университета

При определении места практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места, предоставляемые предприятием (организацией, учреждением), должны соответствовать

следующим требованиям:

*для инвалидов по зрению-слабовидящих:* оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций; оборудование, рабочего места видеоувеличителями, лупами;

*для инвалидов по зрению-слепых:* оснащение специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций;

*для инвалидов по слуху-слабослышащих:* оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами громкоговорящими;

*для инвалидов по слуху-глухих:* оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в

световые, речевые сигналы в текстовую бегущую с троку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения работы;

*для инвалидов с нарушением функции опорно-двигательного аппарата:* оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих рабочее место), механизмами и устройствами, позволяющими изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула, оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

#### *Особенности содержания практики*

Индивидуальные задания формируются руководителем практики от университета с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья каждого конкретного обучающегося данной категории и должны соответствовать требованиям выполнимости и посильности.

При необходимости (по личному заявлению) содержание практики может быть полностью индивидуализировано (при условии сохранения возможности формирования у обучающегося всех компетенций, закрепленных заданной практикой).

#### *Особенности организации трудовой деятельности обучающихся*

Объем, темп, формы работы устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося данной категории. В зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

Применяются методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Для предупреждения утомляемости обучающихся данной категории после каждого часа работы делаются 10-15-минутные перерывы.

Для формирования умений, навыков и компетенций, предусмотренных программой практики, производится большое количество повторений (тренировок) подлежащих освоению трудовых действий и трудовых функций.

#### *Особенности руководства практикой*

Осуществляется комплексное сопровождение инвалидов и лиц с ОВЗ во время прохождения практики, которое включает в себя:

учебно-методическую и психолого-педагогическую помощь и контроль со стороны руководителей практики от университета и от предприятия (организации, учреждения);

корректирование (при необходимости) индивидуального задания и программы практики;

помощь ассистента (ассистентов) и (или) волонтеров из числа обучающихся или работников предприятия (организации, учреждения).

Ассистенты/волонтеры оказывают обучающимся данной категории необходимую техническую помощь при входе в здания и помещения, в которых проводится практика, и выходе из них; размещении на рабочем месте; передвижении по помещению, в котором проводится практика; ознакомлении с индивидуальным заданием и его выполнении; оформлении дневника и составлении отчета о практике; общении с руководителями практики.

#### *Особенности учебно-методического обеспечения практики*

Учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально (программа практики и индивидуальное задание на практику печатаются увеличенным шрифтом; предоставляются видеоматериалы и наглядные материалы по содержанию практики), с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств

#### *Особенности проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации*

Во время проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации разрешаются присутствие и помощь ассистентов (сурдопереводчиков, тифлосурдопереводчиков и др.) и (или) волонтеров и оказание ими помощи инвалидам и лицам с ОВЗ.

Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа или отчета

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени В.Я.ГОРИНА»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

по практике Технологическая (проектно-технологическая) практика  
*наименование вида и типа практики*

Направление подготовки/специальность: 09.03.03 Прикладная информатика  
шифр, наименование

Направленность (профиль): Прикладная информатика в АПК

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2021

Майский, 2021\_

# 1. Перечень компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование разделов (этапов) практики и (или) видов работ	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<b>УК-1</b>	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Первый этап (пороговой уровень)	<i>Знать:</i> задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	1.Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности. 2.Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, инструктаж по информационной безопасности 3.Ознакомление с предприятием, его организационной структурой, предметной технологией, информационной технологией и информационной системой. Разработка предложений по	контрольные вопросы, контрольные задания, тестовые задания.	зачет



					совершенствовани ю информационных технологий и информационной системы предприятия. 4.Оформление отчета 5.Защита отчета		
			Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	1.Ознакомительна я лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности. 2.Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, инструктаж по информационной безопасности 3.Ознакомление с предприятием, его организационной структурой, предметной технологией, информационной технологией и информационной системой. Разработка предложений по совершенствовани ю	контрольные вопросы, контрольные задания, тестовые задания.	зачет

					информационных технологий и информационной системы предприятия. 4.Оформление отчета 5.Защита отчета		
			Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> навыком анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию	1.Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности. 2.Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, инструктаж по информационной безопасности 3.Ознакомление с предприятием, его организационной структурой, предметной технологией, информационной технологией и информационной системой. Разработка предложений по совершенствованию информационных технологий и	контрольные вопросы, контрольные задания, тестовые задания.	зачет

					информационной системы предприятия. 4.Оформление отчета 5.Защита отчета		
<b>ПК-1</b>	Способность проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	ПК-1.1. Демонстрирует и использует знание основных методологий описания архитектуры вычислительной системы и программных алгоритмов	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> основные методологии описания архитектуры вычислительной системы и программных алгоритмов	1.Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности. 2.Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, инструктаж по информационной безопасности 3.Ознакомление с предприятием, его организационной структурой, предметной технологией, информационной технологией и информационной системой. Разработка предложений по совершенствованию информационных технологий и информационной системы	контрольные вопросы, контрольные задания, тестовые задания.	зачет

					предприятия. 4.Оформление отчета 5.Защита отчета		
			Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> демонстрировать и использовать знание основных методологий описания архитектуры вычислительной системы и программных алгоритмов	1.Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности. 2.Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, инструктаж по информационной безопасности 3.Ознакомление с предприятием, его организационной структурой, предметной технологией, информационной технологией и информационной системой. Разработка предложений по совершенствованию информационных технологий и информационной системы предприятия. 4.Оформление	контрольные вопросы, контрольные задания, тестовые задания.	зачет

					отчета 5.Защита отчета		
			Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> навыками демонстрации и использования знание основных методологий описания архитектуры вычислительной системы и программных алгоритмов	1.Ознакомительна я лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности. 2.Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, инструктаж по информационной безопасности 3.Ознакомление с предприятием, его организационной структурой, предметной технологией, информационной технологией и информационной системой. Разработка предложений по совершенствовани ю информационных технологий и информационной системы предприятия. 4.Оформление	контрольные вопросы, контрольные задания, тестовые задания.	зачет

					отчета 5.Защита отчета		
		ПК-1.2 Делает обоснованный выбор технических средств для решения задач автоматизации	Первый этап (пороговой уровень)	<i>Знать:</i> выбор технических средств для решения задач автоматизации	1.Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности. 2.Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, инструктаж по информационной безопасности 3.Ознакомление с предприятием, его организационной структурой, предметной технологией, информационной технологией и информационной системой. Разработка предложений по совершенствованию информационных технологий и информационной системы предприятия. 4.Оформление отчета	контрольные вопросы, контрольные задания, тестовые задания.	зачет

					5.Защита отчета		
			Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> делать обоснованный выбор технических средств для решения задач автоматизации	1.Ознакомительна я лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности. 2.Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, инструктаж по информационной безопасности 3.Ознакомление с предприятием, его организационной структурой, предметной технологией, информационной технологией и информационной системой. Разработка предложений по совершенствовани ю информационных технологий и информационной системы предприятия. 4.Оформление отчета 5.Защита отчета	контрольные вопросы, контрольные задания, тестовые задания.	зачет

			Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть</b> выбор технических средств для решения задач автоматизации	1.Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности. 2.Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, инструктаж по информационной безопасности 3.Ознакомление с предприятием, его организационной структурой, предметной технологией, информационной технологией и информационной системой. Разработка предложений по совершенствованию информационных технологий и информационной системы предприятия. 4.Оформление отчета 5.Защита отчета	контрольные вопросы, контрольные задания, тестовые задания.	зачет
	ПК-1.3 Демонстрирует	Первый этап (пороговой)	<b>Знать:</b> формализацию	1.Ознакомительная лекция по	контрольные вопросы,	зачет	



		<p>навыки формализации прикладной задачи с использованием методологий описания программных алгоритмов</p>	<p>уровень)</p>	<p>прикладной задачи с использованием методологий описания программных алгоритмов</p>	<p>практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности.  2. Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, инструктаж по информационной безопасности  3. Ознакомление с предприятием, его организационной структурой, предметной технологией, информационной технологией и информационной системой.  Разработка предложений по совершенствованию информационных технологий и информационной системы предприятия.  4. Оформление отчета  5. Защита отчета системах</p>	<p>контрольные задания, тестовые задания.</p>	
--	--	---	-----------------	---	---	---	--

			<p>Второй этап (продвинутый уровень)</p>	<p><b>Уметь:</b> демонстрировать навыки формализации прикладной задачи с использованием методологий описания программных алгоритмов</p>	<p>1. Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности. 2. Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, инструктаж по информационной безопасности 3. Ознакомление с предприятием, его организационной структурой, предметной технологией, информационной технологией и информационной системой. Разработка предложений по совершенствованию информационных технологий и информационной системы предприятия. 4. Оформление отчета 5. Защита отчета</p>	<p>контрольные вопросы, контрольные задания, тестовые задания.</p>	<p>зачет</p>
--	--	--	--	---	--	--	--------------

			Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть</b> навыками демонстрации навыков формализации прикладной задачи с использованием методологий описания программных алгоритмов	1.Ознакомительна я лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности. 2.Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, инструктаж по информационной безопасности 3.Ознакомление с предприятием, его организационной структурой, предметной технологией, информационной технологией и информационной системой. Разработка предложений по совершенствовани ю информационных технологий и информационной системы предприятия. 4.Оформление отчета 5.Защита отчета	контрольные вопросы, контрольные задания, тестовые задания.	зачет
<b>ПК-2</b>	Способность проектировать ИС в	ПК-2.1 Демонстрирует	Первый этап (пороговой	<b>Знать:</b> навыки проектирования	1.Ознакомительна я лекция по	контрольные вопросы,	зачет

	соответствии с профилем подготовки	навыки проектирования ИС автоматизации в сфере АПК, с учётом использования специализированных аппаратных средств	уровень)	ИС автоматизации в сфере АПК, с учётом использования специализированных аппаратных средств	практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности. 2. Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, инструктаж по информационной безопасности 3. Ознакомление с предприятием, его организационной структурой, предметной технологией, информационной технологией и информационной системой. Разработка предложений по совершенствованию информационных технологий и информационной системы предприятия. 4. Оформление отчета 5. Защита отчета	контрольные задания, тестовые задания.	
			Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> демонстрировать навыки проектирования	1. Ознакомительная лекция по практике, получение задания	контрольные вопросы, контрольные задания, тестовые	зачет

				<p>ИС автоматизации в сфере АПК, с учётом использования специализированных аппаратных средств</p>	<p>от руководителя, инструктаж по технике безопасности.  2. Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, инструктаж по информационной безопасности  3. Ознакомление с предприятием, его организационной структурой, предметной технологией, информационной технологией и информационной системой.  Разработка предложений по совершенствованию информационных технологий и информационной системы предприятия.  4. Оформление отчета  5. Защита отчета</p>	<p>задания.</p>	
			<p>Третий этап (высокий уровень)</p>	<p><b>Владеть</b> навыками демонстрации навыков проектирования</p>	<p>1. Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя,</p>	<p>контрольные вопросы, контрольные задания, тестовые задания.</p>	<p>зачет</p>

				ИС автоматизации в сфере АПК, с учётом использования специализированных аппаратных средств	инструктаж по технике безопасности. 2. Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, инструктаж по информационной безопасности 3. Ознакомление с предприятием, его организационной структурой, предметной технологией, информационной технологией и информационной системой. Разработка предложений по совершенствованию информационных технологий и информационной системы предприятия. 4. Оформление отчета 5. Защита отчета		
		ПК-2.2 Подбирает технические средства для выполнения задач информатизации и автоматизации	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> технические средства для выполнения задач информатизации и автоматизации	1. Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике	контрольные вопросы, контрольные задания, тестовые задания.	зачет

					<p>безопасности.  2.Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, инструктаж по информационной безопасности  3.Ознакомление с предприятием, его организационной структурой, предметной технологией, информационной технологией и информационной системой.  Разработка предложений по совершенствованию информационных технологий и информационной системы предприятия.  4.Оформление отчета  5.Защита отчета</p>		
			Второй этап (продвинутый уровень)	<p><b>Уметь:</b>  подбирать технические средства для выполнения задач информатизации и автоматизации</p>	<p>1.Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности.  2.Вводный</p>	<p>контрольные вопросы, контрольные задания, тестовые задания.</p>	зачет

					<p>инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, инструктаж по информационной безопасности</p> <p>3.Ознакомление с предприятием, его организационной структурой, предметной технологией, информационной технологией и информационной системой.</p> <p>Разработка предложений по совершенствованию информационных технологий и информационной системы предприятия.</p> <p>4.Оформление отчета</p> <p>5.Защита отчета</p>		
			Третий этап (высокий уровень)	<p><b>Владеть</b> навыками подбора технических средств для выполнения задач информатизации и автоматизации</p>	<p>1.Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности.</p> <p>2.Вводный инструктаж по технике</p>	<p>контрольные вопросы, контрольные задания, тестовые задания.</p>	зачет



					<p>безопасности на рабочем месте, инструктаж по информационной безопасности</p> <p>3.Ознакомление с предприятием, его организационной структурой, предметной технологией, информационной технологией и информационной системой.</p> <p>Разработка предложений по совершенствованию информационных технологий и информационной системы предприятия.</p> <p>4.Оформление отчета</p> <p>5.Защита отчета</p>		
		<p>ПК-2.3</p> <p>Использует модели представления данных в геоинформационных системах</p>	<p>Первый этап (пороговой уровень)</p>	<p><b>Знать:</b> модели представления данных в геоинформационных системах</p>	<p>1.Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности.</p> <p>2.Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте,</p>	<p>контрольные вопросы, контрольные задания, тестовые задания.</p>	<p>зачет</p>

					<p>инструктаж по информационной безопасности</p> <p>3.Ознакомление с предприятием, его организационной структурой, предметной технологией, информационной технологией и информационной системой.</p> <p>Разработка предложений по совершенствованию информационных технологий и информационной системы предприятия.</p> <p>4.Оформление отчета</p> <p>5.Защита отчета</p>		
			<p>Второй этап (продвинутый уровень)</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <p>использовать модели представления данных в геоинформационных системах</p>	<p>1.Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности.</p> <p>2.Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, инструктаж по информационной</p>	<p>контрольные вопросы, контрольные задания, тестовые задания.</p>	<p>зачет</p>

					<p>безопасности</p> <p>3.Ознакомление с предприятием, его организационной структурой, предметной технологией, информационной технологией и информационной системой.</p> <p>Разработка предложений по совершенствованию информационных технологий и информационной системы предприятия.</p> <p>4.Оформление отчета</p> <p>5.Защита отчета</p>		
			Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть</b> навыками использования моделей представления данных в геоинформационных системах	<p>1.Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности.</p> <p>2.Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, инструктаж по информационной безопасности</p>	контрольные вопросы, контрольные задания, тестовые задания.	зачет

					<p>3.Ознакомление с предприятием, его организационной структурой, предметной технологией, информационной технологией и информационной системой. Разработка предложений по совершенствованию информационных технологий и информационной системы предприятия.</p> <p>4.Оформление отчета</p> <p>5.Защита отчета</p>		
<b>ПК-3</b>	Способен применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и моделирования	ПК-3.1 Использует объектноориентированную парадигму средств программирования и моделирования	Первый этап (пороговой уровень)	<i>Знать:</i> объектно-ориентированную парадигму средств программирования и моделирования	<p>1.Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности.</p> <p>2.Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, инструктаж по информационной безопасности</p> <p>3.Ознакомление с предприятием, его</p>	контрольные вопросы, контрольные задания, тестовые задания.	зачет

					<p>организационной структурой, предметной технологией, информационной технологией и информационной системой.</p> <p>Разработка предложений по совершенствованию информационных технологий и информационной системы предприятия.</p> <p>4.Оформление отчета</p> <p>5.Защита отчета</p>		
			<p>Второй этап (продвинутый уровень)</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <p>использовать объектно-ориентированную парадигму средств программирования и моделирования</p>	<p>1.Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности.</p> <p>2.Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, инструктаж по информационной безопасности</p> <p>3.Ознакомление с предприятием, его организационной структурой,</p>	<p>контрольные вопросы, контрольные задания, тестовые задания.</p>	<p>зачет</p>

					<p>предметной технологией, информационной технологией и информационной системой.</p> <p>Разработка предложений по совершенствованию информационных технологий и информационной системы предприятия.</p> <p>4.Оформление отчета</p> <p>5.Защита отчета</p>		
			Третий этап (высокий уровень)	<p><b>Владеть</b> навыками использования объектноориентированной парадигмы средств программирования и моделирования</p>	<p>1.Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности.</p> <p>2.Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, инструктаж по информационной безопасности</p> <p>3.Ознакомление с предприятием, его организационной структурой, предметной технологией,</p>	<p>контрольные вопросы, контрольные задания, тестовые задания.</p>	зачет

					<p>информационной технологией и информационной системой.          Разработка предложений по совершенствованию информационных технологий и информационной системы предприятия.          4.Оформление отчета          5.Защита отчета</p>		
		<p>ПК-3.2          Демонстрирует навыки построения, программирования и эксплуатации систем с использованием микропроцессорной техники;</p>	<p>Первый этап (пороговой уровень)</p>	<p><b>Знать:</b>          программирование и эксплуатацию систем с использованием микропроцессорной техники</p>	<p>1.Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности.          2.Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, инструктаж по информационной безопасности          3.Ознакомление с предприятием, его организационной структурой, предметной технологией, информационной технологией и</p>	<p>контрольные вопросы, контрольные задания, тестовые задания.</p>	<p>зачет</p>

					<p>информационной системой.          Разработка предложений по совершенствованию информационных технологий и информационной системы предприятия.          4.Оформление отчета          5.Защита отчета</p>		
			<p>Второй этап (продвинутый уровень)</p>	<p><b>Уметь:</b>          демонстрировать навыки построения, программирования и эксплуатации систем с использованием микропроцессорной техники</p>	<p>1.Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности.          2.Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, инструктаж по информационной безопасности          3.Ознакомление с предприятием, его организационной структурой, предметной технологией, информационной технологией и информационной системой.</p>	<p>контрольные вопросы, контрольные задания, тестовые задания.</p>	<p>зачет</p>



					<p>Разработка предложений по совершенствованию информационных технологий и информационной системы предприятия.</p> <p>4.Оформление отчета</p> <p>5.Защита отчета</p>		
			Третий этап (высокий уровень)	<p><b>Владеть:</b> навыками построения, программирования и эксплуатации систем с использованием микропроцессорной техники;</p>	<p>1.Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности.</p> <p>2.Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, инструктаж по информационной безопасности</p> <p>3.Ознакомление с предприятием, его организационной структурой, предметной технологией, информационной технологией и информационной системой.</p> <p>Разработка предложений по</p>	<p>контрольные вопросы, контрольные задания, тестовые задания.</p>	зачет

					<p>совершенствовани ю информационных технологий и информационной системы предприятия. 4.Оформление отчета 5.Защита отчета</p>		
		<p>ПК-3.3 Демонстрирует навыки алгоритмизации, разработки, отладки и тестирования программ в различных интегрированных средах разработки</p>	<p>Первый этап (пороговой уровень)</p>	<p><i>Знать:</i> основы алгоритмизации, разработки, отладки и тестирования программ в различных интегрированных средах разработки</p>	<p>1.Ознакомительна я лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности. 2.Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, инструктаж по информационной безопасности 3.Ознакомление с предприятием, его организационной структурой, предметной технологией, информационной технологией и информационной системой. Разработка предложений по совершенствовани ю</p>	<p>контрольные вопросы, контрольные задания, тестовые задания.</p>	<p>зачет</p>

					информационных технологий и информационной системы предприятия. 4.Оформление отчета 5.Защита отчета		
			Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> демонстрировать навыки алгоритмизации, разработки, отладки и тестирования программ в различных интегрированных средах разработки	1.Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности. 2.Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, инструктаж по информационной безопасности 3.Ознакомление с предприятием, его организационной структурой, предметной технологией, информационной технологией и информационной системой. Разработка предложений по совершенствованию информационных технологий и	контрольные вопросы, контрольные задания, тестовые задания.	зачет

					информационной системы предприятия. 4.Оформление отчета 5.Защита отчета		
			Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть</b> навыками алгоритмизации, разработки, отладки и тестирования программ в различных интегрированных средах разработки	1.Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности. 2.Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, инструктаж по информационной безопасности 3.Ознакомление с предприятием, его организационной структурой, предметной технологией, информационной технологией и информационной системой. Разработка предложений по совершенствованию информационных технологий и информационной системы	контрольные вопросы, контрольные задания, тестовые задания.	зачет

					предприятия. 4.Оформление отчета 5.Защита отчета		
<b>ПК-4</b>	Способен эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	ПК-4.1 Применяет современные подходы к информатизации при сопровождении технических и технологических средств сельского хозяйства	Первый этап (пороговой уровень)	знать: современные подходы к информатизации при сопровождении технических и технологических средств сельского хозяйства	1.Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности. 2.Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, инструктаж по информационной безопасности 3.Ознакомление с предприятием, его организационной структурой, предметной технологией, информационной технологией и информационной системой. Разработка предложений по совершенствованию информационных технологий и информационной системы предприятия. 4.Оформление	контрольные вопросы, контрольные задания, тестовые задания.	зачет

					отчета 5.Защита отчета		
			Второй этап (продвинутый уровень)	уметь: применять современные подходы к информатизации при сопровождении технических и технологических средств сельского хозяйства	1.Ознакомительна я лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности. 2.Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, инструктаж по информационной безопасности 3.Ознакомление с предприятием, его организационной структурой, предметной технологией, информационной технологией и информационной системой. Разработка предложений по совершенствовани ю информационных технологий и информационной системы предприятия. 4.Оформление отчета 5.Защита отчета	контрольные вопросы, контрольные задания, тестовые задания.	зачет

			Третий этап (высокий уровень)	владеть применением современных подходов к информатизации при сопровождении технических и технологических средств сельского хозяйства	1.Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности. 2.Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, инструктаж по информационной безопасности 3.Ознакомление с предприятием, его организационной структурой, предметной технологией, информационной технологией и информационной системой. Разработка предложений по совершенствованию информационных технологий и информационной системы предприятия. 4.Оформление отчета 5.Защита отчета	контрольные вопросы, контрольные задания, тестовые задания.	зачет
--	--	--	----------------------------------	---	---	---	-------

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Этапы (уровни) и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Не способен анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Частично способен анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	В типовых ситуациях способен анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Способен свободно самостоятельно анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи
	<i>Знать:</i> задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Не знает задачу, не выделяет ее базовые составляющие, не осуществляет декомпозицию задачи	Частично знает задачу, не выделяя ее базовые составляющие, не осуществляет декомпозицию задачи	Может изложить задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Свободно излагает задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи
	<i>Уметь:</i> анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Не умеет анализировать задачу, не выделяет ее базовые	Частично умеет анализировать задачу, выделяя ее базовые	В типовых ситуациях анализировать задачу, выделяя	Свободно самостоятельно умеет



		составляющие	составляющие	ее базовые составляющие умеет	анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие
	<b>Владеть:</b> навыком анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Не владеет навыком анализа задачи, не выделяет ее базовые составляющие, не осуществляет декомпозицию задачи	Частично владеет навыком анализа задачи, не выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Владеет навыком анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Свободно владеет навыком анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи
ПК-1 Способность проводить описание прикладных процессов и информационно-обеспечения решения прикладных задач	ПК-1.1. Демонстрирует и использует знание основных методологий описания архитектуры вычислительной системы и программных алгоритмов	<b>Не способен</b> демонстрировать и использовать знания основных методологий описания архитектуры вычислительной системы и программных алгоритмов	<b>Частично способен</b> демонстрировать и использовать знания основных методологий описания архитектуры вычислительной системы и программных алгоритмов	<b>В типовых ситуациях способен</b> демонстрировать и использовать знания основных методологий описания архитектуры вычислительной системы и программных алгоритмов	<b>Способен свободно самостоятельно</b> демонстрировать и использовать знания основных методологий описания архитектуры вычислительной системы и программных алгоритмов
	<b>Знать:</b> основные методологии	<b>Не знает</b> основных	<b>Частично знает</b>	<b>Может</b>	<b>Свободно</b>

	описания архитектуры вычислительной системы и программных алгоритмов	методологий описания архитектуры вычислительной системы и программных алгоритмов	основные методологии описания архитектуры вычислительной системы и программных алгоритмов	<i>изложить</i> основные методологии описания архитектуры вычислительной системы и программных алгоритмов	<i>излагает</i> основные методологии описания архитектуры вычислительной системы и программных алгоритмов
	<b>Уметь:</b> демонстрировать и использовать знание основных методологий описания архитектуры вычислительной системы и программных алгоритмов	<i>Не умеет</i> демонстрировать и использовать знание основных методологий описания архитектуры вычислительной системы и программных алгоритмов	<i>Частично умеет</i> демонстрировать и использовать знание основных методологий описания архитектуры вычислительной системы и программных алгоритмов	<i>В типовых ситуациях умеет</i> демонстрировать и использовать знание основных методологий описания архитектуры вычислительной системы и программных алгоритмов	<i>Свободно самостоятельно умеет</i> демонстрировать и использовать знание основных методологий описания архитектуры вычислительной системы и программных алгоритмов
	<b>Владеть:</b> навыками демонстрации и использования знаний основных методологий описания архитектуры вычислительной системы и программных алгоритмов	<i>Не владеет</i> навыками демонстрации и использования знаний основных методологий описания архитектуры вычислительной системы и программных	<i>Частично владеет</i> навыками демонстрации и использования знаний основных методологий описания архитектуры вычислительной	<i>Владеет</i> навыками демонстрации и использования знаний основных методологий описания архитектуры вычислительной	<i>Свободно владеет</i> навыками демонстрации и использования знаний основных методологий

		алгоритмов	системы и программных алгоритмов	системы и программных алгоритмов	описания архитектуры вычислительной системы и программных алгоритмов
	ПК-1.2 Делает обоснованный выбор технических средств для решения задач автоматизации	<i>Не способен делать</i> обоснованный выбор технических средств для решения задач автоматизации	<i>Частично способен</i> делать обоснованный выбор технических средств для решения задач автоматизации	<i>В типовых ситуациях способен</i> делать обоснованный выбор технических средств для решения задач автоматизации	<i>Способен свободно</i> самостоятельно делать обоснованный выбор технических средств для решения задач автоматизации
	<i>Знать:</i> технические средства для решения задач автоматизации	<i>Не знает</i> технических средств для решения задач автоматизации	<i>Частично знает</i> технические средства для решения задач автоматизации	<i>Может изложить</i> технические средства для решения задач автоматизации	<i>Свободно излагает</i> технические средства для решения задач автоматизации
	<i>Уметь:</i> делать обоснованный выбор технических средств для решения задач автоматизации	Не умеет делать обоснованный выбор технических средств для решения задач автоматизации	Частично умеет делать обоснованный выбор технических средств для решения задач автоматизации	В типовых ситуациях умеет делать обоснованный выбор технических средств для решения задач автоматизации	Свободно самостоятельно умеет делать обоснованный выбор технических средств для решения задач автоматизации
	<i>Владеть:</i> навыками решения задач	<i>Не владеет</i> навыками	<i>Частично владеет</i>	<i>Владеет</i> навыками	<i>Свободно владеет</i>

	автоматизации и выбора технических средств	решения задач автоматизации и выбора технических средств	навыками решения задач автоматизации и выбора технических средств	решения задач автоматизации и выбора технических средств	навыками решения задач автоматизации и выбора технических средств
	ПК-1.3 Демонстрирует навыки формализации прикладной задачи с использованием методологий описания программных алгоритмов	<i>Не способен</i> демонстрировать навыки формализации прикладной задачи с использованием методологий описания программных алгоритмов	<i>Частично способен</i> демонстрировать навыки формализации прикладной задачи с использованием методологий описания программных алгоритмов	<i>В типовых ситуациях способен</i> демонстрировать навыки формализации прикладной задачи с использованием методологий описания программных алгоритмов	<i>Способен свободно самостоятельно</i> демонстрировать навыки формализации прикладной задачи с использованием методологий описания программных алгоритмов
	<b>Знать:</b> формализацию прикладной задачи с использованием методологий описания программных алгоритмов	<i>Не знает</i> формализацию прикладной задачи с использованием методологий описания программных алгоритмов	<i>Частично знает</i> формализацию прикладной задачи с использованием методологий описания программных алгоритмов	<i>Может изложить</i> формализацию прикладной задачи с использованием методологий описания программных алгоритмов	<i>Свободно излагает</i> формализацию прикладной задачи с использованием методологий описания программных алгоритмов
	<b>Уметь:</b> демонстрировать навыки формализации прикладной задачи с	<i>Не умеет</i> демонстрировать	<i>Частично умеет</i> демонстрировать	<i>В типовых ситуациях</i>	<i>Свободно самостоятельно</i>

	использованием методологий описания программных алгоритмов	навыки формализации прикладной задачи с использованием методологий описания программных алгоритмов	навыки формализации прикладной задачи с использованием методологий описания программных алгоритмов	<i>умеет</i> продемонстрировать навыки формализации прикладной задачи с использованием методологий описания программных алгоритмов	<i>ьно умеет</i> продемонстрировать навыки формализации прикладной задачи с использованием методологий описания программных алгоритмов
	<b>Владеть:</b> демонстрацией навыков формализации прикладной задачи с использованием методологий описания программных алгоритмов	<i>Не владеет</i> демонстрацией навыков формализации прикладной задачи с использованием методологий описания программных алгоритмов	<i>Частично владеет</i> демонстрацией навыков формализации прикладной задачи с использованием методологий описания программных алгоритмов	<b>Владеет</b> демонстрацией навыков формализации прикладной задачи с использованием методологий описания программных алгоритмов	<i>Свободно владеет</i> демонстрацией навыков формализации прикладной задачи с использованием методологий описания программных алгоритмов
ПК-2 Способность проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки	ПК-2.1 Демонстрирует навыки проектирования ИС автоматизации в сфере АПК, с учётом использования специализированных аппаратных средств	<i>Не способен</i> демонстрировать навыки проектирования ИС автоматизации в сфере АПК, с учётом использования специализированных аппаратных средств	<i>Частично способен</i> демонстрировать навыки проектирования ИС автоматизации в сфере АПК, с учётом использования специализированн	<b>В типовых ситуациях способен</b> демонстрировать навыки проектирования ИС автоматизации в сфере АПК, с учётом	<i>Способен свободно самостоятельно</i> демонстрировать навыки проектирования ИС автоматизации в сфере АПК,

			ых аппаратных средств	использования специализированных аппаратных средств	с учётом использования специализированных аппаратных средств
<b>Знать:</b> проектирование ИС автоматизацию в сфере АПК, с учётом использования специализированных аппаратных средств	<b>Не знает</b> проектирование ИС автоматизацию в сфере АПК, с учётом использования специализированных аппаратных средств	<b>Частично знает</b> проектирование ИС автоматизацию в сфере АПК, с учётом использования специализированных аппаратных средств	<b>Может изложить</b> проектирование ИС автоматизацию в сфере АПК, с учётом использования специализированных аппаратных средств	<b>Свободно излагает</b> проектирование ИС автоматизацию в сфере АПК, с учётом использования специализированных аппаратных средств	
<b>Уметь:</b> продемонстрировать навыки проектирования ИС автоматизации в сфере АПК, с учётом использования специализированных аппаратных средств	<b>Не умеет</b> продемонстрировать навыки проектирования ИС автоматизации в сфере АПК, с учётом использования специализированных аппаратных средств	<b>Частично умеет</b> продемонстрировать навыки проектирования ИС автоматизации в сфере АПК, с учётом использования специализированных аппаратных средств	<b>В типовых ситуациях умеет</b> продемонстрировать навыки проектирования ИС автоматизации в сфере АПК, с учётом использования специализированных аппаратных средств	<b>Свободно самостоятельно умеет</b> продемонстрировать навыки проектирования ИС автоматизации в сфере АПК, с учётом использования специализированных аппаратных средств	

					средств
	<b>Владеть:</b> демонстрацией навыков проектирования ИС автоматизации в сфере АПК, с учётом использования специализированных аппаратных средств	<b>Не владеет</b> демонстрацией навыков проектирования ИС автоматизации в сфере АПК, с учётом использования специализированных аппаратных средств	<b>Частично владеет</b> демонстрацией навыков проектирования ИС автоматизации в сфере АПК, с учётом использования специализированных аппаратных средств	<b>Владеет</b> демонстрацией навыков проектирования ИС автоматизации в сфере АПК, с учётом использования специализированных аппаратных средств	<b>Свободно владеет</b> демонстрацией навыков проектирования ИС автоматизации в сфере АПК, с учётом использования специализированных аппаратных средств
	ПК-2.2 Подбирает технические средства для выполнения задач информатизации и автоматизации	<b>Не способен</b> подбирать технические средства для выполнения задач информатизации и автоматизации	<b>Частично способен</b> подбирать технические средства для выполнения задач информатизации и автоматизации	<b>В типовых ситуациях способен</b> подбирать технические средства для выполнения задач информатизации и автоматизации	<b>Способен свободно самостоятельно</b> подбирать технические средства для выполнения задач информатизации и автоматизации
	<b>Знать:</b> технические средства для выполнения задач информатизации и автоматизации	<b>Не знает</b> технические средства для выполнения задач информатизации и автоматизации	<b>Частично знает</b> технические средства для выполнения задач информатизации и автоматизации	<b>Может изложить</b> технические средства для выполнения	<b>Свободно излагает</b> технические средства для выполнения

			автоматизации	задач информатизации и автоматизации	задач информатизации и автоматизации
	<b>Уметь:</b> подбирать технические средства для выполнения задач информатизации и автоматизации технические средства для выполнения задач информатизации и автоматизации	<b>Не умеет</b> подбирать технические средства для выполнения задач информатизации и автоматизации технические средства для выполнения задач информатизации и автоматизации	<b>Частично умеет</b> подбирать технические средства для выполнения задач информатизации и автоматизации технические средства для выполнения задач информатизации и автоматизации	<b>В типовых ситуациях</b> подбирать технические средства для выполнения задач информатизации и автоматизации технические средства для выполнения задач информатизации и автоматизации <b>х умеет</b>	<b>Свободно самостоятельно умеет</b> подбирать технические средства для выполнения задач информатизации и автоматизации технические средства для выполнения задач информатизации и автоматизации
	<b>Владеть:</b> навыками подбора технических средств для выполнения задач информатизации и автоматизации технические средства для выполнения задач информатизации и автоматизации	<b>Не владеет</b> навыками подбора технических средств для выполнения задач информатизации и автоматизации технические средства для выполнения задач информатизации и автоматизации	<b>Частично владеет</b> навыками подбора технических средств для выполнения задач информатизации и автоматизации технические средства для выполнения задач информатизации и автоматизации	<b>Владеет</b> навыками подбора технических средств для выполнения задач информатизации и автоматизации технические средства для	<b>Свободно владеет</b> навыками подбора технических средств для выполнения задач информатизации и автоматизации



			автоматизации	выполнения задач информатизации и автоматизации	технические средства для выполнения задач информатизации и автоматизации
ПК-2.3 Использует модели представления данных в геоинформационных системах	<i>Не способен</i> использовать модели представления данных в геоинформационных системах	<i>Частично способен</i> использовать модели представления данных в геоинформационных системах	<i>В типовых ситуациях способен</i> использовать модели представления данных в геоинформационных системах	<i>Способен свободно самостоятельно</i> использовать модели представления данных в геоинформационных системах	
<b>Знать:</b> модели представления данных в геоинформационных системах	<i>Не знает</i> модели представления данных в геоинформационных системах	<i>Частично знает</i> модели представления данных в геоинформационных системах	<i>Может изложить</i> модели представления данных в геоинформационных системах	<i>Свободно излагает</i> модели представления данных в геоинформационных системах	
<b>Уметь:</b> использовать модели представления данных в геоинформационных системах	<i>Не умеет</i> использовать модели представления данных в геоинформационных системах	<i>Частично умеет</i> использовать модели представления данных в геоинформационных системах	<i>В типовых ситуациях умеет</i> использовать модели представления	<i>Свободно самостоятельно умеет</i> использовать модели представления	

			х системах	данных в геоинформационных системах	данных в геоинформационных системах
	<b>Владеть:</b> навыками использования модели представления данных в геоинформационных системах	<i>Не владеет</i> навыками использования модели представления данных в геоинформационных системах	<i>Частично владеет</i> навыками использования модели представления данных в геоинформационных системах	<i>Владеет</i> навыками использования модели представления данных в геоинформационных системах	<i>Свободно владеет</i> навыками использования модели представления данных в геоинформационных системах
ПК-3 Способен применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и моделирования	<b>ПК-3.1</b> Использует объектно-ориентированную парадигму средств программирования и моделирования	<i>Не способен</i> использовать объектно-ориентированную парадигму средств программирования и моделирования	<i>Частично способен</i> использовать объектно-ориентированную парадигму средств программирования и моделирования	<i>В типовых ситуациях способен</i> использовать объектно-ориентированную парадигму средств программирования и моделирования	<i>Способен свободно самостоятельно</i> использовать объектно-ориентированную парадигму средств программирования и моделирования
	<b>Знать:</b> объектно-ориентированную парадигму средств программирования и моделирования	<i>Не знает</i> объектно-ориентированную парадигму средств программирования и моделирования	<i>Частично знает</i> объектно-ориентированную парадигму средств программирования и моделирования	<i>Может</i> объектно-ориентированную парадигму средств программирования	<i>Свободно излагает</i> объектно-ориентированную парадигму средств

				ия и моделирования <b>изложить</b>	программирования и моделирования
	<b>Уметь:</b> использовать объектно-ориентированную парадигму средств программирования и моделирования	<b>Не умеет</b> использовать объектно-ориентированную парадигму средств программирования и моделирования	<b>Частично умеет</b> использовать объектно-ориентированную парадигму средств программирования и моделирования	<b>В тип</b> использовать объектно-ориентированную парадигму средств программирования и моделирования <b>овых ситуациях умеет</b>	<b>Свободно самостоятельно умеет</b> использовать объектно-ориентированную парадигму средств программирования и моделирования
	<b>Владеть:</b> навыками использования объектно-ориентированной парадигмы средств программирования и моделирования	<b>Не владеет</b> навыками использования объектно-ориентированной парадигмы средств программирования и моделирования	<b>Частично владеет</b> навыками использования объектно-ориентированной парадигмы средств программирования и моделирования	<b>Владеет</b> навыками использования объектно-ориентированной парадигмы средств программирования и моделирования	<b>Свободно владеет</b> навыками использования объектно-ориентированной парадигмы средств программирования и моделирования
	<b>ПК-3.2</b> Демонстрирует навыки построения, программирования и эксплуатации систем с использованием микропроцессорной техники;	<b>Не способен</b> демонстрировать навыки построения, программирования и эксплуатации систем с	<b>Частично способен</b> демонстрировать навыки построения, программирования	<b>В типовых ситуациях способен</b> демонстрировать навыки	<b>Способен свободно самостоятельно</b> демонстрирова

		использованием микропроцессорной техники	и эксплуатации систем с использованием микропроцессорной техники	построения, программирования и эксплуатации систем с использованием микропроцессорной техники	ть навыки построения, программирования и эксплуатации систем с использованием микропроцессорной техники
	<b>Знать:</b> построение, программирование и эксплуатацию систем с использованием микропроцессорной техники	<i>Не знает</i> построение, программирование и эксплуатацию систем с использованием микропроцессорной техники	<i>Частично знает</i> построение, программирование и эксплуатацию систем с использованием микропроцессорной техники	<i>Может изложить</i> построение, программирование и эксплуатацию систем с использованием микропроцессорной техники	<i>Свободно излагает</i> построение, программирование и эксплуатацию систем с использованием микропроцессорной техники
	<b>Уметь:</b> демонстрировать навыки построения, программирования и эксплуатации систем с использованием микропроцессорной техники	<i>Не умеет</i> демонстрировать навыки построения, программирования и эксплуатации систем с использованием микропроцессорной техники	<i>Частично умеет</i> демонстрировать навыки построения, программирования и эксплуатации систем с использованием микропроцессорной техники	<i>В типовых ситуациях умеет</i> демонстрировать навыки построения, программирования и эксплуатации систем с использованием микропроцессорной	<i>Свободно самостоятельно умеет</i> демонстрировать навыки построения, программирования и эксплуатации систем с использованием

				ой техники	микропроцессорной техники
	<b>Владеть:</b> демонстрацией навыков построения, программирования и эксплуатации систем с использованием микропроцессорной техники	<b>Не владеет</b> демонстрацией навыков построения, программирования и эксплуатации систем с использованием микропроцессорной техники	<b>Частично владеет</b> демонстрацией навыков построения, программирования и эксплуатации систем с использованием микропроцессорной техники	<b>Владеет</b> демонстрацией навыков построения, программирования и эксплуатации систем с использованием микропроцессорной техники	<b>Свободно владеет</b> демонстрацией навыков построения, программирования и эксплуатации систем с использованием микропроцессорной техники
	<b>ПК-3.3</b> Демонстрирует навыки алгоритмизации, разработки, отладки и тестирования программ в различных интегрированных средах разработки	<b>Не способен</b> демонстрировать навыки алгоритмизации, разработки, отладки и тестирования программ в различных интегрированных средах разработки	<b>Частично способен</b> демонстрировать навыки алгоритмизации, разработки, отладки и тестирования программ в различных интегрированных средах разработки	<b>В типовых ситуациях способен</b> демонстрировать навыки алгоритмизации, разработки, отладки и тестирования программ в различных интегрированных средах разработки	<b>Способен свободно самостоятельно</b> демонстрировать навыки алгоритмизации, разработки, отладки и тестирования программ в различных интегрированных средах разработки
	<b>Знать:</b> алгоритмизацию, разработку, отладку и тестирование программ в различных	<b>Не знает</b> алгоритмизацию, разработку, отладку и	<b>Частично знает</b> алгоритмизацию, разработку,	<b>Может изложить</b> алгоритмизацию,	<b>Свободно излагает</b> алгоритмизации

	интегрированных средах разработки	тестирование программ в различных интегрированных средах разработки	отладку и тестирование программ в различных интегрированных средах разработки	разработку, отладку и тестирование программ в различных интегрированных средах разработки	ю, разработку, отладку и тестирование программ в различных интегрированных средах разработки
	<b>Уметь:</b> демонстрировать навыки алгоритмизации, разработки, отладки и тестирования программ в различных интегрированных средах разработки	<i>Не умеет</i> демонстрировать навыки алгоритмизации, разработки, отладки и тестирования программ в различных интегрированных средах разработки	<i>Частично умеет</i> демонстрировать навыки алгоритмизации, разработки, отладки и тестирования программ в различных интегрированных средах разработки	<i>В типовых ситуациях умеет</i> демонстрировать навыки алгоритмизации, разработки, отладки и тестирования программ в различных интегрированных средах разработки	<i>Свободно самостоятельно умеет</i> демонстрировать навыки алгоритмизации, разработки, отладки и тестирования программ в различных интегрированных средах разработки
	<b>Владеть:</b> демонстрацией навыков алгоритмизации, разработки, отладки и тестирования программ в различных интегрированных средах разработки	<i>Не владеет</i> демонстрацией навыков алгоритмизации, разработки, отладки и тестирования программ в различных интегрированных средах разработки	<i>Частично владеет</i> демонстрацией навыков алгоритмизации, разработки, отладки и тестирования программ в различных интегрированных средах разработки	<i>Владеет</i> демонстрацией навыков алгоритмизации, разработки, отладки и тестирования программ в различных интегрированных средах разработки	<i>Свободно владеет</i> демонстрацией навыков алгоритмизации, разработки, отладки и тестирования программ в различных средах разработки

			средах разработки	средах разработки	интегрированных средах разработки
ПК-4 Способен эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	<b>ПК-4.1</b> Применяет современные подходы к информатизации при сопровождении технических и технологических средств сельского хозяйства	<i>Не способен</i> применять современные подходы к информатизации при сопровождении технических и технологических средств сельского хозяйства	<i>Частично способен</i> применять современные подходы к информатизации при сопровождении технических и технологических средств сельского хозяйства	<i>В типовых ситуациях способен</i> применять современные подходы к информатизации при сопровождении технических и технологических средств сельского хозяйства	<i>Способен свободно самостоятельно</i> применять современные подходы к информатизации при сопровождении технических и технологических средств сельского хозяйства
	<b>Знать:</b> современные подходы к информатизации при сопровождении технических и технологических средств сельского хозяйства	<i>Не знает</i> современные подходы к информатизации при сопровождении технических и технологических средств сельского хозяйства	<i>Частично знает</i> современные подходы к информатизации при сопровождении технических и технологических средств сельского хозяйства	<i>Может изложить</i> современные подходы к информатизации при сопровождении технических и технологических средств сельского хозяйства	<i>Свободно излагает</i> современные подходы к информатизации при сопровождении технических и технологических средств сельского хозяйства
	<b>Уметь:</b> применять современные подходы к информатизации при	<i>Не умеет</i> применять современные подходы	<i>Частично умеет</i> применять	<i>В типовых ситуа</i> применять	<i>Свободно самостоятел</i>

	сопровождении технических и технологических средств сельского хозяйства	к информатизации при сопровождении технических и технологических средств сельского хозяйства	современные подходы к информатизации при сопровождении технических и технологических средств сельского хозяйства	современные подходы к информатизации при сопровождении технических и технологических средств сельского хозяйства <i>цях</i> <b>умеет</b>	<b>ьно умеет</b> применять современные подходы к информатизации при сопровождении технических и технологических средств сельского хозяйства
	<b>Владеть:</b> применением современных подходов к информатизации при сопровождении технических и технологических средств сельского хозяйства	<b>Не владеет</b> применением современных подходов к информатизации при сопровождении технических и технологических средств сельского хозяйства	<b>Частично владеет</b> применением современных подходов к информатизации при сопровождении технических и технологических средств сельского хозяйства	<b>Владеет</b> применением современных подходов к информатизации при сопровождении технических и технологических средств сельского хозяйства	<b>Свободно владеет</b> применением современных подходов к информатизации при сопровождении технических и технологических средств сельского хозяйства



### **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### ***Первый этап (пороговой уровень)***

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

1. Стандарты, определяющие процессы жизненного цикла автоматизированных систем и программных средств.
2. Жизненный цикл автоматизированных систем и программных средств.
3. Модели жизненного цикла программного обеспечения.
4. Управленческая роль ИТ-менеджера на различных этапах жизненного цикла информационного продукта.
5. Порядок выполнения системного анализа при создании информационно-управляющей системы.
6. Организация разработки автоматизированной информационно - управляющей системы.
7. Предпроектная стадия работы по созданию автоматизированной информационно-управляющей системы.
8. Особенности локального подхода к проектированию автоматизированной информационно-управляющей системы.
9. Внешнее и внутреннее проектирование. Особенности менеджмента.
10. Техническое задание на разработку ИС.
11. Стадии технического и рабочего проектирования. Стадия ввода в эксплуатацию. Особенности менеджмента.
12. Соотношение понятий ИТ, ИС и управленческая структура объекта.
13. Классификация элементов в зависимости от их связей и типы реальных систем организационного управления.
14. Подходы к созданию эффективной системы управления.
15. Понятие процессного подхода к созданию эффективной системы менеджмента качества на предприятии и его связь с информационным менеджментом.
16. Стратегическое планирование развития ИТ и ИС на объекте управления.
17. Классификация ИС для решения различных категорий задач.
18. Типы ИС, тенденция их развития и возможности их применений на объекте управления: управленческие информационные системы. Организация управления.
19. Типы ИС, тенденция их развития и возможности их применений на объекте управления: информационные системы поддержки принятия решений. Организация управления.
20. Типы ИС, тенденция их развития и возможности их применений на объекте управления: информационные системы поддержки исполнения.

Организация управления.

21. Оценка преимуществ и недостатков закупки готовых или разработки новых ИТ и ИС.

22. Критерии оценки рынка ИТ и ИС; критерии и технология их выбора.

23. Особенности подготовки и заключения контрактов на закупку и разработку ИТ и ИС.

24. Планирование и организация управления для различных этапов организации ИТ и ИС: разработка, внедрение и эксплуатация; состав и содержание работ.

25. Мониторинг внедрения ИТ и ИС; мониторинг их эксплуатации. Оценка и анализ их качества.

26. Техничко-экономическое обоснование разработки и модернизации ИС в информационном менеджменте.

27. CASE технологий для проектирования информационной системы.

28. Инсталляция программных средств и методы их настройки;

29. Понятие БД;

30. Разработка, сопровождение БД на предприятии практики.

Критерий оценивания	«Отлично»	«Хорошо»	«Удовлетворительно»	«Неудовлетворительно»
Оценивание ответа на контрольные вопросы	Материал изложен грамотно, доказательно. Свободно используются понятия, термины, формулировки. Студент соотносит выполненные задания с формированием компетенций.	Четко и полно излагает материал, но не всегда последовательно. Описывает и анализирует выполненные задания, но не всегда четко соотносит выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции	Низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала. Низкий уровень оформления документации по практике; низкий уровень владения методической терминологией. Не умеет доказательно представить материал. Отчет носит описательный характер, без элементов анализа. Низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций.	Студент владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий;

### ***Второй этап (продвинутый уровень)***

**УМЕТЬ** (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): **Уметь** использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых

ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной

1. Дайте понятие файла, файловой переменной.

2. Перечислите виды файлов в языке Pascal/C. Как они описываются?

Дайте понятие текстового режима доступа к файлу.

3. Назовите отличия файлового типа от типа массив.

4. Как определяется длина файла? Может ли файл не содержать ни одной записи? Если может, то как об этом узнать?

5. Прокомментируйте назначение процедур открытия и закрытия файлов.

6. Сравните текстовые и типизованные файлы по способу доступа к записям и по способу хранения данных. Приведите соответствующие примеры.

7. Как осуществляется чтение из текстовых и типизованных файлов?

Приведите соответствующие примеры.

8. Как производится запись в текстовые и типизованные файлы?

9. Перечислите библиотечные процедуры и функции Pascal/C для работы с файлами. Приведите соответствующие примеры.

10. Какое максимальное количество файлов может быть одновременно открыто? Можно ли это количество увеличить?

Критерий оценивания	«Отлично»	«Хорошо»	«Удовлетворительно»	«Неудовлетворительно»
Оценивание ответа на контрольные вопросы	Материал изложен грамотно, доказательно. Свободно используются понятия, термины, формулировки. Студент соотносит выполненные задания с формированием компетенций.	Четко и полно излагает материал, но не всегда последовательно. Описывает и анализирует выполненные задания, но не всегда четко соотносит выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции	Низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала. Низкий уровень оформления документации по практике; низкий уровень владения методической терминологией. Не умеет доказательно представить материал. Отчет носит описательный характер, без элементов анализа. Низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций.	Студент владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий;

### ***Третий этап (высокий уровень)***

**ВЛАДЕТЬ** наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

- Нет, не может;
  - Он только в нем и исполняется;
  - Да, может;
2. Для некоторого процесса системный вызов `getppid()` возвращает значение. Что гарантированно можно сказать о процессе, породившем этот процесс?
- Это системный процесс;
  - Этот процесс уже завершился;
  - Ничего конкретного;
3. Из какого системного вызова при нормальной работе пользователь может наблюдать два возвращения:
- `Exit()`;
  - `Exec()`;
  - `Fork()`;
4. В операционной системе UNIX исполняющийся процесс может перейти в состояние ожидания:
- Только из исполнения в режиме пользователя;
  - Только из исполнения в режиме ядра;
  - Зависит от обстоятельств;
5. Для некоторого процесса системный вызов `getppid()` возвращает значение  $>1$ . Что гарантированно можно сказать о процессе, породившем этот процесс?
- Это пользовательский процесс;
  - Этот процесс продолжает работу;
  - Ничего конкретного;
6. Из какого системного вызова при нормальной работе процесс не возвращается в текущий пользовательский контекст:
- `Exit`;
  - `Exec()`;
  - `Fork()`;
7. В операционной системе UNIX под процессом-зомби понимают:
- Процесс, у которого завершился родительский процесс;
  - Процесс, находящийся в состоянии закончил исполнение;
  - Процесс, который заиклился;
8. Для некоторого процесса системный вызов `fork()` вернул значение  $>0$ . Какое из следующих высказываний будет верным?
- Выполняется процесс-родитель;
  - Выполняется процесс-ребенок;
  - Породить новый процесс не удалось;
9. Какие из параметров функции `main` обычно применяются для изменения долгосрочного поведения процессов:
- Список параметров окружающей среды процесса - `envp`;
  - Список аргументов командной строки - `argv`;
  - Количество аргументов командной строке - `argc`;

Критерий оценивания	«Отлично»	«Хорошо»	«Удовлетворительно»	«Неудовлетворительно»
Оценивание ответа на контрольные вопросы	Материал изложен грамотно, доказательно. Свободно используются понятия, термины, формулировки. Студент соотносит выполненные задания с формированием компетенций.	Четко и полно излагает материал, но не всегда последовательно. Описывает и анализирует выполненные задания, но не всегда четко соотносит выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции	Низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала. Низкий уровень оформления документации по практике; низкий уровень владения методической терминологией. Не умеет доказательно представить материал. Отчет носит описательный характер, без элементов анализа. Низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций.	Студент владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий;

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедура оценки знаний умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации студентов осуществляется структурирование практики на разделы (этапы). Каждый раздел (этап) практики включает в себя

- Эксплуатации информационных систем по своему функциональному назначению;

- описание прикладных процессов
- участков и контуров управления, подлежащих информатизации и автоматизации на базе практики;
- построение функциональных и информационных моделей участков и контуров управления;
- разработка предложений по использованию математических моделей методов на предприятии, в отделах, подразделениях;
- про инсталляция и настройка программного обеспечения;
- ведение баз данных на предприятии;
- выбор проектных решений по видам обеспечения

информационных систем.

Основными видами текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого раздела (этапа) практики являются: контрольные вопросы, контрольные задания, тестовые задания.

все контрольные мероприятия, предусмотренные в разделе (этапе) практики к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля раздела (этапа) практики.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой практики по данному мероприятию.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме зачета.

Аттестация практики проводится по результатам всех видов деятельности и при наличии отчетной документации по практике. Итоговая оценка определяется как комплексная по результатам прохождения практики.

Для оценки компетенций используется балльная шкала оценок.

Для определения фактических оценок каждого показателя выставляются следующие баллы.

Для этапа **«Знать»**:

- результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия (ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный) – 85,1-100% от максимального количества баллов (100 баллов);
- результат, содержащий неполный правильный ответ или ответ, содержащий незначительные неточности (ответ достаточно полный и правильный на основании изученных материалов; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки), 67,1-85% от максимального количества баллов;
- результат, содержащий неполный правильный ответ или ответ, содержащий значительные неточности (при ответе допущена существенная ошибка, или в ответе содержится 30-60% необходимых сведений, ответ несвязный) – 51-67 % от максимального количества баллов;
- результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия, – 0 % от максимального количества баллов.

Для этапов **«Уметь»** и **«Владеть»**:

– выполнены все требования к выполнению, написанию и защите отчета. Умение (навык) сформировано полностью – 85,1-100% от максимального количества баллов;

– выполнены основные требования к выполнению, оформлению и защите отчета. Имеются отдельные замечания и недостатки. Умение (навык) сформировано достаточно полно – 67,1-85% от максимального количества баллов;

– выполнены базовые требования к выполнению, оформлению и защите отчета. Имеются достаточно существенные замечания и недостатки, требующие значительных затрат времени на исправление. Умение (навык) сформировано на минимально допустимом уровне – 51-67% от максимального количества баллов;

– требования к написанию и защите отчета не выполнены. Имеются многочисленные существенные замечания и недостатки, которые не могут быть исправлены. Умение (навык) не сформировано – 0 % от максимального количества баллов.

Итоговая оценка /зачёта/ компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по практике составляет 100 баллов.

При дифференцированной оценке необходимо использовать следующую шкалу пересчета суммарного количества набранных баллов в четырехбалльную систему:

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

Титульный лист отчета по производственной практике

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.Я.ГОРИНА»

Кафедра математики, физики, химии  
и информационных технологий

ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

ФИО \_\_\_\_\_ подпись

курс \_\_\_\_\_ факультет \_\_\_\_\_

Направление подготовки (специальность) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
шифр, наименование

Руководитель практики от предприятия \_\_\_\_\_ должность

ФИО \_\_\_\_\_ подпись **М.П.**

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_ должность

ФИО \_\_\_\_\_ подпись

Дата защиты « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. \_\_\_\_\_ сведения о защите



Производственная характеристика студента

ХАРАКТЕРИСТИКА

на студента(ку) \_\_\_\_ курса,

направление подготовки (специальность) \_\_\_\_\_

ФГБОУ ВО «Белгородский ГАУ имени В.Я. Горина»

*Иванова Ивана Ивановича*

*Иванов И.И.* проходил производственную практику в ООО

с « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ по « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202 \_\_\_\_ г.

За период прохождения практики он освоил (освоила)  
следующие виды работ:

---

---

---

---

Программа производственной практики была освоена полностью. В коллективе пользовался уважением. Замечание и нареканий со стороны руководства предприятия не имел.

Характеризуется квалифицированным специалистом.

Должность \_\_\_\_\_

ФИО \_\_\_\_\_ М.П.