

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Якутская государственная сельскохозяйственная академия»

Кафедра Прикладной механики

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Якутская государственная сельскохозяйственная академия» на основании приказа Министерства сельского хозяйства РФ от 10 апреля 2020 года №187 ПЕРЕИМЕНОВАНО в Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Арктический государственный агротехнологический университет» (лист записи в ЕГРЮЛ от 06.07.2020)

Per. 33 5-7/14

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УиВР

Алек А.Г. Черкашина

21 февраля 2019 г.

Инструментальные средства информационных систем

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Прикладной механики	
Учебный план	b090302_19_1_ИСиТ.rlx 09.03.02 Информационные системы и технологии	
Квалификация	бакалавр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах: зачеты 7
в том числе:		
аудиторные занятия	58	
самостоятельная работа	50	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	Неделя			
Неделя	15,7			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	30	30	30	30
Лабораторные	14	14	14	14
Практические	14	14	14	14
Итого ауд.	58	58	58	58
Контактная работа	58	58	58	58
Сам. работа	50	50	50	50
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа дисциплины

Инструментальные средства информационных систем

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №926)

составлена на основании учебного плана:

09.03.02 Информационные системы и технологии

утвержденного учёным советом вуза от 31.01.2019 протокол № 20.

Разработчик (и) РПД:

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Прикладной механики

Протокол от 11 февраля 2019 г. № 7/1

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой Гоголева Ирина Васильевна

Руководитель направления:

Колесников Константинов

Зав.профилирующей кафедры

Гоголева И.В.

Протокол заседания кафедры от 11 февраля 2019 г. № 7/1

Председатель МК факультета

Савватеева И.И.

Протокол заседания МК факультета от 18 февраля 2019 г. № 6

Председатель УМС ФГБОУ ВО Якутская ГСХА

Костюков И.И.

Протокол заседания УМС от 11 февраля 2019 г. № 3

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета Усманов | Тюлева И.В.
«29» 08 2020 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020/21 уч.г.
на заседании кафедры ИИЗТ ИР протокол от «29» 08 2020 г. № 1.
Зав. кафедрой ЖАУ | Жарбасова А.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета Усманов | Тюлева И.В.
«30» 08 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021/22 уч.г.
на заседании кафедры ИИЗТ ИР протокол от «30» 08 2021 г. № 1.
Зав. кафедрой ЖАУ | Жарбасова А.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета Усманов | Пармисов М.А.
«29» август 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022/23 уч.г.
на заседании кафедры ИИЗТ протокол от «29» 08 2022 г. № 1.
Зав. кафедрой ЖАУ | Жарбасова А.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета Усманов | Пармисов М.А.
«28» август 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023/24 уч.г.
на заседании кафедры ИИЗТ протокол от «28» 08 2023 г. № 1.
Зав. кафедрой ЖАУ | Жарбасова А.А.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины: подготовка бакалавров путем формирования у студентов знаний, умений и навыков программной настройки современных информационных систем и технологий при адаптации их к прикладным задачам в различных предметных областях.

Задачи дисциплины: формирование навыков и принципов реализации инструментальных средств проектирования информационных систем, их классификацию и тенденции развития (операционные системы, языки программирования, технические средства); уметь разрабатывать информационно-логическую, функциональную и объектно-ориентированную модели информационной системы, использовать инструментальные средства, архитектурные и детализированные решения при проектировании и внедрении информационных систем; владеть методами и технологиями реализации, внедрения проекта информационной системы. Разработчик (и) РПД: _____

структуры информационных систем, инструментальными средствами. *Александр Демидович А.*

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программные средства, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-2.1: Знать: принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-2.2: Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.3: Иметь навыки: использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

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

ОПК-5.1: Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.

ОПК-5.2: Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.

ОПК-5.3: Иметь навыки: инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.

ОПК-7: Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;

ОПК-7.1: Знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.

ОПК-7.2: Уметь: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.

ОПК-7.3: Иметь навыки: владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

2.1	Знать:
2.1.1	состав и структуру инструментальных и инфокоммуникационных средств, тенденции и их развития (операционные системы, языки программирования, технические средства), а также принципы построения современных операционных систем и особенности их применения для использования в корпоративных сетях, базовые и прикладные информационные технологии.
2.2	Уметь:
2.2.1	тестировать, использовать программные средства вычислительных и информационных систем, настраивать конкретные конфигурации операционных систем.
2.3	Владеть:
2.3.1	навыками работы с различными операционными системами и их администрирования, а также построением моделей знаний и методами представления знаний.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.14
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Администрирование информационных систем
3.1.2	Информационные системы управления производственной компанией
3.1.3	Методы искусственного интеллекта
3.1.4	Проектирование баз данных
3.1.5	Системы автоматизированного проектирования
3.1.6	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
3.1.7	Технологическая (проектно-технологическая) практика (Управление ИТ)
3.1.8	Управление развитием ИС
3.1.9	Управление разработкой ИС
3.1.10	ИТ-инфраструктура предприятия
3.1.11	Управление жизненным циклом ИС
3.1.12	Управление ИТ-сервисами и контентом
3.1.13	Архитектура информационных систем
3.1.14	Технологическая практика (Информационные ресурсы предприятия)
3.1.15	Управления данными
3.1.16	Аналитические возможности аудита
3.1.17	Инженерно-техническое обеспечение сельскохозяйственного производства
3.1.18	Методика составления бизнес-плана
3.1.19	Механизация и автоматизация технологических процессов в сельском хозяйстве
3.1.20	Технологические основы энергообеспечения сельского хозяйства
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.2.2	Информационные технологии в бизнесе
3.2.3	Консалтинг и аудит в области информационных систем

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Неделя	15 4/6			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	30	30	30	30
Лабораторные	14	14	14	14
Практические	14	14	14	14
Итого ауд.	58	58	58	58
Контактная работа	58	58	58	58
Сам. работа	50	50	50	50
Итого	108	108	108	108

Общая трудоемкость дисциплины (з.е.)

3 ЗЕТ

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Назначение, классификация и основные функции инструментальных средств информационных систем.						

1.1	Назначение и функции инструментальных средств информационных систем. Инструментальное ПО. Виды инструментального ПО. История развития систем программирования. Определение API. Примеры API в информационных системах. /Лек/	7	2	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.2	Назначение и функции инструментальных средств информационных систем. Инструментальное ПО. Виды инструментального ПО. История развития систем программирования. Определение API. Примеры API в информационных системах. /Пр/	7	2	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.3	Архитектура (структура) операционных систем. Windows API. Структура Win-API программ. Модель событийно-управляемого и визуального программирования. /Лек/	7	2	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.4	Архитектура (структура) операционных систем. Windows API. Структура Win-API программ. Модель событийно-управляемого и визуального программирования. /Лаб/	7	2	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.5	Разработка приложений на VB. Разработка приложений на Java. Технология COM. /Лек/	7	2	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.6	Разработка приложений на VB. Разработка приложений на Java. Технология COM. /Лаб/	7	2	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

1.1	Назначение и функции инструментальных средств информационных систем. Инструментальное ПО. Виды инструментального ПО. История развития систем программирования. Определение API. Примеры API в информационных системах. /Лек/	7	2	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.2	Назначение и функции инструментальных средств информационных систем. Инструментальное ПО. Виды инструментального ПО. История развития систем программирования. Определение API. Примеры API в информационных системах. /Пр/	7	2	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.3	Архитектура (структура) операционных систем. Windows API. Структура Win-API программ. Модель событийно-управляемого и визуального программирования. /Лек/	7	2	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

1.4	Архитектура (структура) операционных систем. Windows API. Структура Win-API программ. Модель событийно-управляемого и визуального программирования. /Лаб/	7	2	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.5	Разработка приложений на VB. Разработка приложений на Java. Технология COM. /Лек/	7	2	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.6	Разработка приложений на VB. Разработка приложений на Java. Технология COM. /Лаб/	7	2	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
Раздел 2.Администрирование и конфигурирование инструментальных средств информационных систем.							
2.1	Сети и сетевые ИС. Структура современного инструментального средства разработки ИС. Компоненты платформы .NET. /Лек/	7	2	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.2	Обзор инструментальных средств и архитектуры системы управления информацией предприятия. /Пр/	7	2	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.3	Проектирование средств и архитектуры системы управления информацией предприятия. /Лек/	7	2	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	
2.4	Проектирование средств и архитектуры системы управления информацией предприятия. /Лаб/	7	2	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.5	СРС №1 /Ср/	7	20	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
Раздел 3.Проектирование и внедрение информационных систем							

3.1	Понятие информационной системы (ИС). Виды обеспечения ИС. Диаграмма Исикавы. Жизненный цикл ИС. Этапы ЖЦ ИС. /Лек/	7	2	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	
3.2	Документационное обеспечение вопросов проектирования и внедрения ИС. Организационно-регламентирующие и нормативно-правовые документы (отечественные и международные стандарты, рекомендации, законы, акты и т.д.). /Лек/	7	2	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.3	Документационное обеспечение вопросов проектирования и внедрения ИС. Организационно-регламентирующие и нормативно-правовые документы (отечественные и международные стандарты, рекомендации, законы, акты и т.д.). /Лаб/	7	2	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	

3.4	Понятие информационной системы (ИС). Технология COM. Структура современного инструментального средства разработки ИС. Компоненты платформы .NET. /Лек/	7	2	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.5	Понятие информационной системы (ИС). Технология COM. Структура современного инструментального средства разработки ИС. Компоненты платформы .NET. /Пр/	7	2	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.6	Язык С#. Сборки .NET. Роль метаданных типов в .NET. Развертывание исполняющей среды .NET. Разработка приложений на языке С#. /Лек/	7	2	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.7	Язык С#. Сборки .NET. Роль метаданных типов в .NET. Развертывание исполняющей среды .NET. Разработка приложений на языке С#. /Лаб/	7	2	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.8	Делегаты в С#. Обработка исключительных ситуаций. Пример: обработка исключений в .NET. Составляющие процесса обработки исключений в.NET. /Лек/	7	2	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.9	Современные тенденции развития ИС. Основные направления развития информационных систем и технологий. /Пр/	7	2	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
Раздел 4. Конфигурирование информационных систем							

4.1	Объекты конфигурирования. Понятие конфигурирования ИС. Объекты программной настройки. Модель данных ИС. Объектно-реляционная методология. Пользовательский интерфейс. Политика управления пользователями. Матрица пользовательских авторизаций. Понятие справочника. Разработка объектной модели ИС /Лек/	7	2	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.2	Объекты конфигурирования. Понятие конфигурирования ИС. Объекты программной настройки. Модель данных ИС. Объектно-реляционная методология. Пользовательский интерфейс. Политика управления пользователями. Матрица пользовательских авторизаций. Понятие справочника. Разработка объектной модели ИС /Пр/	7	2	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.3	Средства конфигурирования. Утилиты, редакторы, организационно-регламентирующие документы и другие средства для программной настройки ИС и ее адаптации к области внедрения. /Лек/	7	2	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

4.4	Средства конфигурирования. Утилиты, редакторы, организационно-регламентирующие документы и другие средства для программной настройки ИС и ее адаптации к области внедрения. /Лаб/	7	2	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.5	Перечень и последовательность мероприятий по программной настройке ИС. /Лек/	7	2	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.6	Перечень и последовательность мероприятий по программной настройке ИС. /Пр/	7	2	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
Раздел 5. Интеграция информационных и инфокоммуникационных систем							
5.1	Понятие интеграции ИС. Уровни интеграции ИС и БД. Конфликты обмена данными. Импорт/экспорт данных. Понятие пакета импорта/экспорта. /Лек/	7	2	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
5.2	Понятие интеграции ИС. Уровни интеграции ИС и БД. Конфликты обмена данными. Импорт/экспорт данных. Понятие пакета импорта/экспорта. /Лаб/	7	2	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
5.3	Технологии, методы и средства интеграции ИС. Популярные форматы обмена данными. Технологии удаленного вызова процедур и их применение для интеграции ИС. Интеграция ИС Business Studio и Directum, Адванта и MS Excel. /Лек/	7	2	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
5.4	Технологии, методы и средства интеграции ИС. Популярные форматы обмена данными. Технологии удаленного вызова процедур и их применение для интеграции ИС. Интеграция ИС Business Studio и Directum, Адванта и MS Excel. /Пр/	7	2	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
5.5	СРС №2 /Ср/	7	30	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Система контроля за ходом и качеством усвоения студентами содержания данной дисциплины включает следующие виды:

Текущий контроль – проводится систематически с целью установления уровня овладения студентами учебного материала в течение семестра. К формам текущего контроля относятся: опрос, тестирование (Т), контрольной работы (К).

Выполнение этих работ является обязательным для всех студентов, а результаты являются основанием для выставления оценок (баллов) текущего контроля.

Промежуточный контроль – оценка уровня освоения материала по самостоятельным разделам дисциплины. Проводится в заранее определенные сроки. Проводится два промежуточных контроля в семестр. В качестве форм контроля применяют коллоквиумы, контрольные работы, самостоятельное выполнение студентами домашних заданий с отчетом (защитой), тестирование по материалам дисциплины.

Итоговый контроль – оценка уровня освоения дисциплины по окончании ее изучения в форме зачета (экзамена).

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) включает в себя:

- Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

- Описание показателей и критериев оценивания компетенций на этапе изучения дисциплины, описание шкал оценивания;

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

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

Фонд оценочных средств прилагается к рабочей программе дисциплины как приложение.

Фонд оценочных средств (ФОС) - комплекты методических и оценочных материалов, методик и процедур, предназначенных для определения соответствия или несоответствия уровня достижений обучающихся планируемому результату обучения. ФОС должны соответствовать ФГОС и ООП, целям и задачам обучения, предметной области, быть достижимыми, исполнимыми, включать полноту представления материалов.

При составлении ФОС для каждого результата обучения по дисциплине, модулю, практике необходимо определить этапы формирования компетенций, формы контроля, показатели и критерии оценивания сформированности компетенции на различных этапах ее формирования, шкалы и процедуры оценивания.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Советов Б.Я.	Информационные технологии в профессиональной деятельности.	М.: Юрайт, 2017
Л1.2	Вичугова А.А., Мелконян Р.Г.	Инструментальные средства информационных систем: учебное пособие.	Томск: Томский политехнический университет, 2015

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Сайт библиотеки: http://nlib.yasa.ru/ ;
Э2	Электронная - библиотечная система издательства «Лань»: http://e.lanbook.com/ ;

Э3	Электронный ресурс издательства «ЮРАЙТ»: https://biblio-online.ru/ ;	
Э4	Научная электронная библиотека Elibrary.ru: http://Elibrary.ru/ ;	
Э5	ЭОС Moodle: http://sdo.yxaa.ru/	
7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем		
7.3.1 Перечень программного обеспечения		
7.3.1.1	Win10Pro	
7.3.1.2	MicrosoftOffice16	
7.3.1.3	KasperskyEndpointSecurityforBusiness	
7.3.1.4	Adobereader	
7.3.1.5	Microsoft Visual Studio	
7.3.1.6	LIBREOFFICE	
7.3.2 Перечень информационных справочных систем		
7.3.2.1.	Справочно-правовая система Консультант Плюс, версия Проф: http://www.consultant.ru/ ;	
7.3.2.2.	Википедия-свободная энциклопедия: ru.wikipedia ;	
7.3.2.3.	Федеральный портал Российское образование: http://www.edu.ru/ ;	
7.3.2.4.	Федеральный образовательный портал: http://ecsocman.hse.ru/ .	
8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)		
Ауд. №2.405 Компьютерный класс. Кабинет № 6, площадь 86,1 м2 Учебная аудитория для занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ. Для текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.	Оснащенность: Системный блок (Rusco Core-i3- 7100/2*4Gb/500Gb/Win10Pro/Office – 16 шт.; монитор (22” Benq GL2250) - 16 шт., Учебная мебель: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, стенд передвижной с магнитной доской, ученическая доска.	Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий и программного обеспечения: Win10Pro контракт №007/18 от 26 января 2018г. Microsoft Office16 контракт №007/18 от 26 января 2018г. Kaspersky Endpoint Security for Business от 27.04.2018 Adobe reader VirtualBox (Oracle VM VirtualBox) (открытое лицензионное соглашение Netcracker Technology (открытое лицензионное соглашение)
Ауд. №2.406 Компьютерный класс. Кабинет № 7, площадь 78,8 м2 Учебная аудитория для занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ. Для текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.	Оснащенность: -системный блок Intel Pentium G4620 4gb RAM/500Gb-HDD/Win10Pro/Office -16 шт.; -ЖК- монитор Монитор View Sonic 23.6» VA2407H черный TNLED - 7 шт., – монитор 21,5 Beng GL2250 LED 1920*1080 250 cd/m2 Black – 9 in/-проектор Optoma EP752 (1024*768); Учебная мебель: рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся, ученическая доска.	Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий и программного обеспечения: Win10Pro контракт №007/18 от 26 января 2018г. Microsoft Office16 контракт №007/18 от 26 января 2018г. Kaspersky Endpoint Security for Business от 27.04.2018 Adobe reader
Ауд. № 2.114 Мультимедийный зал научной библиотеки для самостоятельной работы с выходом сеть интернет	Системный блок Corequad q6600, 4gb ram, 160gb - 1шт.; Монитор benq g900wa -1 шт. Системный блок Deponeon core2duo e8300, 2gb ram, hdd 160gb - 8 шт.; Монитор lg w1934s - 8 шт., 4 тонких клиента Eltex tc-50 Учебная мебель: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся.	Бесплатная операционная система Calculate Linux, LIBREOFFICE Открытое лицензионное соглашение GNUGeneralPublicLicense

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к выполнению практических работ определяют общие требования, правила и организацию проведения практических работ с целью оказания помощи обучающимся в правильном их выполнении в объеме определенного курса или его раздела в соответствии с действующими стандартами

Методические указания к выполнению самостоятельных работ предназначены для выполнения самостоятельной работы в рамках реализуемых основных образовательных программ, соответствующих требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования.

10. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ-ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Доступность зданий образовательных организаций и безопасного в них нахождения. На территории Якутской государственной сельскохозяйственной академии обеспечен доступ к зданиям и сооружениям, выделены места для парковки автотранспортных средств инвалидов.

В академии продолжается работа по созданию без барьерной среды и повышению уровня доступности зданий и сооружений потребностям следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушением зрения;
- с нарушением слуха;
- с ограничением двигательных функций.

В общем случае в стандартной аудитории места за первыми столами в ряду у окна и в среднем ряду предлагаются студентам с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, предусмотрены первый стол в ряду у дверного проема с увеличенной шириной проходов между рядами столов, с учетом подъезда и разворота кресла-коляски.

Для обучающихся лиц с нарушением зрения предоставляются: видео увеличитель-монокуляр для просмотра Levenhuk Wise 8x25, электронный ручной видео увеличитель видео оптик “wu-tv”, возможно также использование собственных увеличивающих устройств;

Для обучающихся лиц с нарушением слуха предоставляются: аудитории со звукоусиливающей аппаратурой (колонки, микрофон), компьютерная техника в оборудованных классах, учебные аудитории с мультимедийной системой с проектором, аудиторий с интерактивными досками в аудиториях.

Для обучающихся лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата предоставляются: система дистанционного обучения Moodle, учебные пособия, методические указания в печатной форме, учебные пособия, методические указания в форме электронного документа.

В главном учебном корпусе, главном учебно-лабораторном корпусе и учебно-физкультурном корпусе имеются пандусы с кнопкой вызова в соответствии требованиями мобильности инвалидов и лиц с ОВЗ. Главный учебно-лабораторный корпус оборудован лифтом.

В главном учебном корпусе имеется гусеничный мобильный лестничный подъемник БК С100, облегчающие передвижение и процесс обучения инвалидов и соответствует европейским директивам. По просьбе студентов, передвигающихся в кресле-коляске возможно составление расписания занятий таким образом, чтобы обеспечить минимум передвижений по академии – на одном этаже, в одном крыле и т.д.

Направляющие тактильные напольные плитки располагаются в коридорах для обозначения инвалидам по зрению направления движения, а также для предупреждения их о возможных опасностях на пути следования.

Контрастная маркировка позволяет слабовидящим получать информацию о доступности для них объектов, изображенных на знаках общественного назначения и наличии препятствия.

В главном учебном корпусе и корпусе факультета ветеринарной медицины общественные уборные переоборудованы для всех категорий инвалидов и лиц с ОВЗ, с кнопкой вызова с выходом на дежурного вахтера.

Адаптация образовательных программ и учебно-методического обеспечения образовательного процесса для инвалидов и лиц с

ограниченными возможностями здоровья. Исходя из конкретной ситуации и индивидуальных потребностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается: возможность включения в вариативную часть образовательной программы специализированных адаптационных дисциплин (модулей); приобретение печатных и электронных образовательных ресурсов, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов; определение мест прохождения практик с учетом требований их доступности для лиц с ограниченными возможностями здоровья; проведение текущей и итоговой аттестации с учетом особенностей нозологий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья; разработка при необходимости индивидуальных учебных планов и индивидуальных графиков обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учебно-методический отдел.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, возможно применение звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных и других средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями.

Форма проведения текущей и итоговой аттестации для студентов-инвалидов может быть установлена с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.), при необходимости студенту-инвалиду может быть предоставлено дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

В академии имеется <http://sdo.yxaa.ru/> - системы Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда) виртуальной обучающей среды, свободная система управления обучением, ориентированная, прежде всего на организацию взаимодействия между преподавателем и студентами, а также поддержки очного обучения.

Веб-портфолио располагается на информационном портале академии <http://stud.yxaa.ru/>, который позволяет не только собирать, систематизировать, красочно оформлять, хранить и представлять коллекции работ зарегистрированного пользователя (артефакты), но и реализовать при этом возможности социальной сети. Интерактивность веб-портфолио обеспечивается возможностью обмена сообщениями, комментариями между пользователями сети, ведением блогов и записей. Посредством данных ресурсов студент имеет возможность самостоятельно изучать размещенные на сайте академии курсы учебных дисциплин, (лекции, примеры решения задач, задания для практических, контрольных и курсовых работ, образцы выполнения заданий, учебно-методические пособия). Кроме того, студент может связаться с преподавателем, чтобы задать вопрос по изучаемой дисциплине или получить консультацию по выполнению того или иного задания.

Комплексное сопровождение образовательного процесса и условия для здоровья сбережения. Комплексное сопровождение образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья привязано к структуре образовательного процесса, определяется его целями, построением, содержанием и методами. В академии осуществляется организационно-педагогическое, медицинско-оздоровительное и социальное сопровождение образовательного процесса.

Организационно-педагогическое сопровождение направлено на контроль учебы студента с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с графиком учебного процесса. Оно включает контроль посещаемости занятий,

помощь в организации самостоятельной работы, организацию индивидуальных консультаций для длительно отсутствующих студентов, контроль текущей и промежуточной аттестации, помощь в ликвидации академических задолженностей, коррекцию взаимодействия преподаватель – студент-инвалид. Все эти вопросы решаются совместно с кураторами учебных групп, заместителями деканов по воспитательной и по учебной работе.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья имеют возможность работы с удаленными ресурсами электронно-библиотечных систем из любой точки, подключенной к сети Internet:

- Доступ к Электронно-библиотечной системе издательства «Лань» в рамках соглашения о создании «Информационного консорциума библиотек Республики Саха (Якутия)»

- Доступ к электронному ресурсу издательства «ЮРАЙТ» в рамках договора на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС;

- Доступ к 53 наименованиям журналов на платформе Научной электронной библиотеки Elibrary.ru;

- Доступ к Справочно- правовой системе. Консультант Плюс, версия Проф;

В электронной библиотеке академии предусмотрена возможность масштабирования текста и изображений без потери качества.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЯКУТСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»
Кафедра «Прикладная механика»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Дисциплина (модуль) Б1.О.14 Инструментальные средства информационных систем

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) образовательной программы «Управление аграрными проектами в области информационных технологий»

Квалификация выпускника Бакалавр

Форм обучения очная

Общая трудоемкость /ЗЕТ -108/3

Якутск, 2019

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденный Приказом Министра образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 г. № 926, Приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Разработчик - / Применяемая механика /

Зав.кафедрой разработчика программы И.И. Гоголева И.В.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 9/1 от «11» Февраля 2019 г.

Зав.профилирующей кафедрой И.И. Гоголева И.В. / Гоголева И.В./
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 9/1 от «11» Февраля 2019 г.

Председатель МК факультета И.А. Савватеева И.А. / Савватеева И.А./
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 6 от «18» Февраля 2019 г.

И.о.декана факультета А.С. Филатов А.С. / Филатов А.С./
подпись фамилия, имя, отчество

«18» 02 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение

2. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

2.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

3. Показатели и критерии оценивания компетенций на этапе изучения дисциплины, описание шкал оценивания.

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

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

1. Введение

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проведения *промежуточной (текущей)* аттестации обучающихся и является приложением к рабочей программе дисциплины **Б1.О.14 Инструментальные средства информационных систем**, представляет собой совокупность контрольно- измерительных материалов, предназначенных для измерения уровня достижения студентом установленных результатов обучения.

Материалы ФОС для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости студентов размещены в ИС Visual Testing Studio и Moodle (moodle.yasa.ru).

2. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы освоения компетенция по дисциплинам и учебным практикам формируются следующим образом: категории компетенций «знать» и «уметь» составляют I этап освоения, категория компетенции «владеть» соответствует II этапу освоения.

Перечень компетенций	Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОП	Характеристика этапов формирования компетенций в соответствии с РПД
ОПК-2	I этап формирования	<i>Знает:</i> современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. <i>Умеет:</i> выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
	II этап формирования	<i>Имеет навыки:</i> применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
ОПК -5	I этап формирования	<i>Знает:</i> основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем. <i>Умеет:</i> выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.
	II этап формирования	<i>Имеет навыки:</i> инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.
ОПК - 7	I этап формирования	<i>Знает:</i> основные платформы, технологии и инструментальные программно- аппаратные

		средства для реализации информационных систем.
		<i>Умеет:</i> осуществлять выбор платформ и инструментальных программно- аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.
	II этап формирования	<i>Иметь навыки:</i> владения технологиями и инструментальными программно- аппаратными средствами для реализации информационных систем.

2.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций (ОПК)	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (ОПК)	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции (ОПК)
Информационные технологии и программные средства.	ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	ОПК-2.1. Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. ОПК-2.2. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. ОПК-2.3. Иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
Программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.	ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.	ОПК-5.1. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем. ОПК-5.2. Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем. ОПК-5.3. Иметь навыки: инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и

		автоматизированных систем.
Платформы и инструментальные программно-аппаратные средства для информационных систем.	ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем.	ОПК-7.1. Знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем. ОПК-7.2. Уметь: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем. ОПК-7.3. Иметь навыки: владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.

3. Показатели и критерии оценивания компетенций на этапе изучения дисциплины, описание шкал оценивания

Перечень и описание компетенций		
Уровни освоения, показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
<p>ОПК-2: Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-5: Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;</p> <p>ОПК-7: Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем.</p>		
Не освоены	незнание значительной части программного материала, неумение даже с помощью преподавателя сформулировать правильные ответы на задаваемые вопросы, невыполнение практических заданий;	0 – 60 Неудовлетворительно (не зачтено)
Уровень 1 (пороговый)	дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;	
Знать:	основные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства; основы системного администрирования, администрирования СУБД.	75 – 61 Удовлетворительно (зачтено)
Уметь:	выбирать основные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности; осуществлять выбор платформ для реализации информационных систем.	

Владеть:	применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; основными технологиями для реализации информационных систем.	
Уровень 2 (продвинутой)	позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;	
Знать:	современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства; основные платформы, технологии для реализации информационных систем.	85 – 76 Хорошо (зачтено)
Уметь:	выбирать информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; осуществлять выбор платформ и инструментальных программно- аппаратных средств для реализации информационных систем;	
Владеть:	применения информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; владения основными технологиями и инструментальными программно- аппаратными средствами для реализации информационных систем.	
Уровень 3 (высокий)	предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении;	
Знать:	современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	100 – 86 Отлично (зачтено)
Уметь:	выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; осуществлять выбор платформ и инструментальных программно- аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.	
Владеть:	применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; владения технологиями и инструментальными программно- аппаратными средствами для реализации информационных систем.	

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

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

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

ОПК-7: Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем.

Перечень зачетных вопросов

1. Назначение и функции инструментальных средств информационных систем.
2. Инструментальное ПО. Виды инструментального ПО.
3. История развития систем программирования.
4. Определение API. Примеры API в информационных системах.
5. Windows API. Структура Win-API программ.
6. Средства конфигурирования.
7. Структура современного инструментального средства разработки ИС.
8. Разработка приложений на VB.
9. Технология COM.
10. Перечень и последовательность мероприятий по программной настройке ИС.
11. Сети и сетевые ИС. Структура современного инструментального средства разработки ИС.
12. Обзор инструментальных средств и архитектуры системы управления информацией предприятия.
13. Понятие информационной системы (ИС).
14. Технология COM.
15. Структура современного инструментального средства разработки ИС. Компоненты платформы .NET.
16. Язык C#. Сборки .NET. Роль метаданных типов в .NET.
17. Развертывание исполняющей среды .NET. Разработка приложений на языке C#.
18. Делегаты в C#.
19. Обработка исключительных ситуаций. Пример: обработка исключений в .NET. Составляющие процесса обработки исключений в .NET.
20. Понятие интеграции ИС.
21. Уровни интеграции ИС и БД. Конфликты обмена данными.
22. Импорт/экспорт данных.
23. Понятие пакета импорта/экспорта.
24. Технологии, методы и средства интеграции ИС.
25. Популярные форматы обмена данными.
26. Технологии удаленного вызова процедур и их применение для интеграции ИС.
27. Интеграция ИС Business Studio и Directum, Адванта и MS Excel.

Критерии оценивания:

«Зачтено» - заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «зачтено» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для

приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

«зачтено» - заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

«незачтено» - выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Типовой тест

ОПК-2; ОПК-5; ОПК-7.

1) Типовое тестовое задание

1. Какая компонента платформы .NET отвечает за автоматическое обнаружение, загрузку и управление типами .NET?

1. *Common Language Runtime*
2. *Common Type System*
3. *Common Language Specification*

2. Какая компонента платформы .NET отвечает за управление памятью?

1. *Common Language Runtime*
2. *Common Type System*
3. *Common Language Specification*

3. Какая компонента платформы .NET отвечает за обработку потоков?

1. *Common Language Runtime*
2. *Common Type System*
3. *Common Language Specification*

4. Какая компонента платформы .NET отвечает за спецификации всех возможных типов данных и программных конструкций, поддерживаемых исполняющей средой?

1. *Common Language Runtime*
2. *Common Type System*
3. *Common Language Specification*

5. Какая компонента платформы .NET задает набор правил, определяющих подмножество общих типов данных, в отношении которых гарантируется, что они безопасны при использовании во всех языках .NET?

1. *Common Language Runtime*
2. *Common Type System*
3. *Common Language Specification*

6. Укажите истинные утверждения.

1. В языке программирования C# управление памятью осуществляется автоматически посредством сборки мусора.
2. В языке программирования C# не поддерживается технология аспектноориентированного программирования, через атрибуты.

3. В языке программирования C# предлагаются формальные синтаксические конструкции для делегатов.

4. Код, ориентируемый на выполнение в исполняющей среде .NET, называется *неуправляемым кодом*.

7. Код, ориентируемый на выполнение в исполняющей среде .NET, называется:

1. *управляемым*.
2. *неуправляемым*.

8. Windows API был изначально спроектирован для использования в программах, написанных на языке

1. *Ассемблер*
2. *C*
3. *Pascal*
4. *C#*

9. Сообщение WinAPI используемое для передачи данных между приложениями.

1. *WM_COPYDATA*.
2. *WM_SEND*.
3. *WM_DATA*.

Ключ: 1-1, 2-1, 3-1, 4-2, 5-3, 6-1 и 3, 7-1, 8-2, 9-1

2) Примерные темы докладов

1. Организация программных систем методом раскрутки.
2. Современные тенденции развития ИС.
3. Основные направления развития информационных систем и технологий.
4. Политика управления пользователями.
5. Матрица пользовательских авторизаций.
6. Разработка объектной модели ИС
7. Функции обратного вызова. Делегаты и события в NET.

Критерии оценивания:

Новизна текста: а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутриспредметных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объему реферата.

«Отлично» - ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция,

сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

«Хорошо» – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

«Удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

«Неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат выпускником не представлен.

3) Пример задания на практическую работу

Тема: Работа с объектами ADO .NET. Создание клиентской программы для доступа к БД.

Задание:

1. С учетом знаний, приобретенных в процессе выполнения предыдущих лабораторных работ, разработать, согласно варианту задания программу, реализующую доступ к данным, хранящимся в СУБД Access (можно использовать и другую СУБД).
2. В работе использовать классы: DataSet; DataTable; DataRow; DataColumn.

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

Промежуточная аттестация проводится в конце 7 семестра и завершает изучение дисциплины «Инструментальные средства информационных систем» в такой форме, как *зачет* по дисциплине (модулю), который проводится *в устной форме*.

Время выполнения заданий 1 час.

Проведение промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости студентов проводится с использованием ИС Visual Testing Studio и Moodle (moodle.yasa.ru).

В соответствии с действующим Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования: бакалавриата, специалитета, магистратуры в ФГБОУ ВО «Якутская ГСХА» оценка знаний, умений и навыков осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы по 100-балльной шкале.

Для оценки результата сдачи студентом курсового экзамена и дифференцированного зачета используются отметки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». Для оценки результата сдачи студентом курсового зачета используются отметки «зачтено» и «не зачтено».

Рейтинговый регламент устанавливает следующее соотношение между оценками в баллах и их числовыми эквивалентами. Перевод балльных оценок в академические отметки по экзаменационным дисциплинам производится по следующей шкале:

- От 86 до 100 баллов общего рейтинга - «отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному;

- От 76 до 85 балла - «хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое;

- От 61 до 76 балла - «удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические

компетенции в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных задач выполнено, в них имеются ошибки;

- Менее 61 баллов - «неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

5.1. Процедура оценивания – порядок действий при подготовке и проведении аттестационных испытаний и формировании оценки.

Справочная таблица процедур оценивания (с необходимым комплектом материалов и критериями оценивания)

№п/п	Процедуры оценивания	Краткая характеристика	Необходимое наличие материалов по оценочному средству в фонде	Критерии оценивания (примеры описания ¹)	Возможность формирования компетенции на каждом этапе		
					Знания	Навыки	Умения
1.	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий	$K = \frac{A}{P}$ K – коэффициент усвоения, A – число правильных ответов, P – общее число вопросов в тесте. 5 = 0,86-1 4 = 0,76-0,85 3 = 0,61-0,75 2 = > 0,6	+	+	+
2.	Устный ответ (У) – сообщение по тематике практических занятий	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Темы и вопросы для обсуждения.	При оценке ответа студента надо руководствоваться следующими критериями, учитывать: 1) полноту и правильность ответа; 2) степень осознанности, понимания изученного; 3) языковое оформление ответа. Отметка "5" ставится, если студент: 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка. Отметка "4" ставится, если студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении	+	+	

¹ Обратите внимание, что в графе «Критерии оценивания» даны примеры критериев для оценивания типовых контрольных заданий, преподаватель имеет право скорректировать предложенные с учетом специфики дисциплины или дать свои собственные.

				<p>излагаемого.</p> <p>Отметка "3" ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:</p> <p>1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;</p> <p>2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;</p> <p>3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.</p> <p>Отметка "2" ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке ученика, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.</p>			
3.	Зачет (3)	<p>Курсовой зачет по всей дисциплине преследует цель оценить работу студента, полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.</p>	<p>Зачетные вопросы для подготовки.</p> <p>Зачетные задачи.</p>	<p>"Зачтено" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.</p> <p>"Незачтено" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "незачтено" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p>	+	+	+

5.2. Критерии сформированности компетенций по разделам (темам) содержания дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Компетенции	Процедура оценивания	Всего баллов	Не освоены	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
1.	Раздел 1. Назначение, классификация и основные функции инструментальных средств информационных систем.	ОПК-2; ОПК-5; ОПК-7	У	10	0-5	6-7	8-9	10
2.	Раздел 2. Администрирование и конфигурирование инструментальных средств информационных систем.	ОПК-2; ОПК-5; ОПК-7	Т	10	0-5	6-7	8-9	10
3.	Раздел 3. Проектирование и внедрение информационных систем	ОПК-2; ОПК-5; ОПК-7	Т	10	0-5	6-7	8-9	10
4.	Раздел 4. Конфигурирование информационных систем	ОПК-2; ОПК-5; ОПК-7	Д	10	0-5	6-7	8-9	10
5.	Раздел 5. Интеграция информационных и инфокоммуникационных систем	ОПК-2; ОПК-5; ОПК-7	У	20	0-9	10-15	16-18	19-20
	<i>зачет</i>	ОПК-2; ОПК-5; ОПК-7	У	40	0-10	11-20	21-30	31-40
	<i>итого</i>			100	0-60	61-75	76-85	86-100

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО ФОС ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЕЙ)

основной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.02.
«Информационные системы и технологии»
направленность (профиль) «Управление аграрными проектами в области информационных технологий»

Представленный к экспертизе фонд оценочных средств соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02. «Информационные системы и технологии», утвержденный Приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017г. №926.

Оценочные средства промежуточного контроля соответствуют целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки соответствует целям и задачам рабочих программ преподаваемых дисциплин реализации программы разработаны для текущей и промежуточной аттестации и представляет собой совокупность разработанных кафедрами материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами ФОС являются контроль и управление процессом, приобретения обучающимися знаний, умений, навыков и компетенций, заявленных в образовательной программе по данной специальности.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по изучению дисциплины включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на этапе прохождения практики, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по программе, а также оценивать сформированности компетенций, умений и навыков в сфере профессионального общения.

Оценочные средства, заключенные в представленный фонд отвечают основным принципам формирования ФОС, отвечают задачам профессиональной деятельности выпускника.

Оценочные средства и учебно-методическое обеспечение изучаемых дисциплин представлены в достаточном объеме.

Заключение: разработанные и представленные для экспертизы фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям) рекомендуются к использованию в процессе подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02. «Информационные системы и технологии» направленности (профили) «Управление аграрными проектами в области информационных технологий».

Экспертизу провела:
Профессор кафедры «Прикладная механика»
ИФ ФГБОУ ВО «Якутской ГСХА»

«19» февраля 2019г.



Фокиева Г.Е.