


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 17.06.2022 08:49:45  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

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

Институт экономики, управления и прикладной информатики  
Кафедра информатики и математического моделирования

Утверждаю  
Директор института экономики,  
управления и прикладной  
информатики  
Федурина Н.И.   
«24» июля 2020

Рабочая программа дисциплины  
**«Б1.В.01.07 Объектно-ориентированное программирование»**  
Направление подготовки (специальность) 09.03.03 Прикладная информатика  
Направленность (профиль) Прикладная информатика (в АПК)  
(уровень бакалавриата)

Форма обучения: очная, заочная  
3 курс, 6 семестр / 3 курс

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Цель освоения дисциплины:

- освоение методологий объектно-ориентированного анализа и программирования;
- изучение принципов и методов применения объектно-ориентированного анализа при разработке программного обеспечения.

Основные задачи освоения дисциплины:

- изучение основных концепций и принципов объектно-ориентированного анализа;
- применение объектно-ориентированного подхода к разработке программного обеспечения;
- приобретение практических навыков объектно-ориентированного программирования.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина «Объектно-ориентированное программирование» находится в вариативной части Блока 1 учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика. Дисциплина изучается в 6 семестре.

## **3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>ИД-1<sub>УК-2</sub> Использует необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения.</p> <p>ИД-2<sub>УК-2</sub> Анализирует альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывает план, определять целевые этапы и основные направления работ.</p> <p>ИД-3<sub>УК-2</sub> Применяет методы разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах</p>	<p><b>знать:</b> н правовые нормы необходимые для осуществления профессиональной деятельности</p> <p><b>уметь:</b> пользоваться правовыми нормами необходимыми для осуществления профессиональной деятельности</p> <p><b>владеть:</b> методологическими основами принятия управленческого решения.</p> <p><b>знать:</b> правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения.</p> <p><b>уметь:</b> анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов.</p> <p><b>владеть:</b> навыками разработки плана, определения целевых этапов и основных направлений работ.</p> <p><b>знать:</b> методики оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах.</p> <p><b>уметь:</b> разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ.</p> <p><b>владеть:</b> методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах.</p>

<p><b>ПК-2</b></p>	<p>способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение.</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-2</sub> Использует методы и приемы формализации и алгоритмизации поставленных задач</p> <p>ИД-2<sub>ПК-2</sub> Разрабатывает, адаптирует компоненты прикладного программного обеспечения.</p> <p>ИД-3<sub>ПК-2</sub> Применяет навыки разработки прикладного программного обеспечения на современных языках программирования, методами адаптации прикладного программного обеспечения.</p>	<p><b>знать:</b> методы и приемы формализации и алгоритмизации поставленных задач.</p> <p><b>уметь:</b> разрабатывать алгоритмы поставленных задач.</p> <p><b>владеть:</b> методикой и средствами разработки алгоритмов.</p> <p><b>знать:</b> технологии разработки прикладного программного обеспечения.</p> <p><b>уметь:</b> разрабатывать, адаптировать компоненты прикладного программного обеспечения.</p> <p><b>владеть:</b> навыками разработки прикладного программного обеспечения на современных языках программирования,</p> <p><b>знать:</b> современные языки программирования и технологию разработки программ на этих языках.</p> <p><b>уметь:</b> разрабатывать прикладное программное обеспечение на современных языках программирования</p> <p><b>владеть:</b> методами адаптации прикладного программного обеспечения.</p>
--------------------	---	---	---

#### **4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов,

специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е. - 216 часов

### **5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:**

**5.1.1. Очная форма обучения:** Семестр – 6 , вид отчетности – экзамен (6 семестр).

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных еди- ниц
	всего	6 семестр
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	216/6	216/6
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	68	68
в том числе:		
Лекции (Л)	34	34
Семинарские занятия (СЗ)		
Лабораторные работы (ЛР)	34	34
<b>Самостоятельная работа:</b>	112	112
Курсовой проект (КП) <sup>1</sup>	-	-
Курсовая работа (КР) <sup>2</sup>	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	-	-
Самостоятельное изучение разделов	60	60

<sup>1</sup> На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

<sup>2</sup> На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	52	52
Подготовка и сдача экзамена <sup>2</sup>	36	36
Подготовка и сдача зачета	-	-

### 5.1.2. Заочная форма обучения: Курс – 3, вид отчетности - экзамен, 3 курс

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных еди- ниц
	всего	1 курс
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	216/6	216/6
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	20	20
в том числе:		
Лекции (Л)	10	10
Семинарские занятия (СЗ)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	10	10
<b>Самостоятельная работа:</b>	160	92
Курсовой проект (КП) <sup>3</sup>	-	-
Курсовая работа (КР) <sup>4</sup>	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	-	-
Самостоятельное изучение разделов	100	100
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	60	60
Подготовка и сдача экзамена <sup>2</sup>	36	36
Подготовка и сдача зачета	-	-

## 5.2. Практическая подготовка при реализации дисциплины

Изучение дисциплины предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

### 5.2.1. Очная форма обучения

Семестр	Вид учебной деятельности	Количество часов
---------	-----------------------------	---------------------

<sup>3</sup> На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

<sup>4</sup> На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

6	лекция	34
	лабораторное занятие	34
	практическое занятие	16
	самостоятельная работа	112
	контроль	36
ИТОГО		216

### 5.2.2. Заочная форма обучения

Курс	Вид учебной деятельности	Количество часов
3	лекция	10
	лабораторное занятие	10
	практическое занятие	4
	самостоятельная работа	160
	контроль	36
ИТОГО		216

## 6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

#### 6.1.1 Очная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
<b>6 семестр</b>						
<b>1.</b>	<b>Основные концепции объектно-ориентированного программирования.</b>	<b>10</b>		<b>10</b>	<b>30</b>	
1.1	<b>Тема 1</b> . Основные положения ООП	2			4	
1.2	<b>Тема 2</b> Основные концепции объектно-ориентированного программирования	2			6	
1.3	<b>Тема 3</b> Объектно-ориентированные языки PascalABC.NET и Python.	2		4	10	Защита лабораторной работы
	<b>Тема 4</b> Программирование основ объектно-	4		6	10	Защита лабораторной работы

	ориентированных приложений на языках PascalABC.NET и Python.					
<b>2.</b>	<b>Разработка объектно-ориентированных приложений в Delphi.</b>	<b>10</b>		<b>10</b>	<b>32</b>	
	<b>Тема 5</b>					
2.1	Приёмы объектно-ориентированного проектирования в среде разработки IDE Delphi 7.0.	4		4	16	Защита лабораторной работы
	<b>Тема 6</b>					
2.2	Программирование объектно-ориентированных приложений в Delphi 7.0.	6		6	16	Защита лабораторной работы
<b>3.</b>	<b>Работа с базами данных в Delphi.</b>	<b>8</b>		<b>8</b>	<b>25</b>	
	<b>Тема 7</b>					
3.1	Проектирование баз данных в Delphi 7.0.	4		4	12	Защита лабораторной работы
	<b>Тема 8</b>					
3.2	Проектирование баз данных в Access и связь их с Delphi	4		4	13	Защита лабораторной работы
<b>4</b>	<b>Разработка интерфейса пользователя в Delphi.</b>	<b>6</b>		<b>6</b>	<b>25</b>	
	<b>Тема 9</b>					
4.1	Разработка интерфейса пользователя в Delphi.	2		2	10	Защита лабораторной работы
	<b>Тема 10</b>					
4.2	Проектирование приложений с графическим интерфейсом пользователя.	4		4	15	Защита лабораторной работы
	<b>Экзамен</b>					<b>36</b>
	<b>Итого за 6 семестр</b>	<b>34</b>		<b>34</b>	<b>112</b>	
	<b>Итого по дисциплине</b>	<b>34</b>		<b>34</b>	<b>112</b>	<b>36</b>
					<b>216</b>	

### 6.1.2 Заочная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
	<b>3 курс</b>					
<b>1.</b>	<b>Основные концепции объектно-</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	<b>40</b>	



	<b>ориентированного программирования.</b>					
1.1	<b>Тема 1</b> . Основные положения ООП	1			4	
1.2	<b>Тема 2</b> Основные концепции объектно-ориентированного программирования	1			6	
1.3	<b>Тема 3</b> Объектно-ориентированные языки PascalABC.NET и Python.				15	Защита лабораторной работы
1.4	<b>Тема 4</b> Программирование основ объектно-ориентированных приложений на языках PascalABC.NET и Python.			2	15	Защита лабораторной работы
<b>2.</b>	<b>Разработка объектно-ориентированных приложений в Delphi.</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	<b>42</b>	
2.1	<b>Тема 5</b> Приёмы объектно-ориентированного проектирования в среде разработки IDE Delphi 7.0.	2		2	22	Защита лабораторной работы
2.2	<b>Тема 5</b> Программирование объектно-ориентированных приложений в Delphi 7.0.	2		2	20	Защита лабораторной работы
<b>3.</b>	<b>Работа с базами данных в Delphi.</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	<b>38</b>	
3.1	<b>Тема 7</b> Проектирование баз данных в Delphi 7.0.	1		1	18	Защита лабораторной работы
3.2	<b>Тема 8</b> Проектирование баз данных в Access и связь их с Delphi	1		1	20	Защита лабораторной работы
<b>4</b>	<b>Разработка интерфейса пользователя в Delphi.</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	<b>40</b>	
4.1	<b>Тема 9</b> Разработка интерфейса пользователя в Delphi.	1		1	20	Защита лабораторной работы
4.2	<b>Тема 10</b> Проектирование приложений с графическим интерфейсом пользователя.	1		1	20	Защита лабораторной работы
	<b>Экзамен</b>					<b>36</b>
	<b>Итого за 3 курс</b>	<b>10</b>		<b>10</b>	<b>160</b>	
	<b>Итого по дисциплине</b>	<b>10</b>		<b>10</b>	<b>160</b>	<b>36</b>
					<b>216</b>	

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины<sup>5</sup>:

#### 7.1.1. Основная литература:

1. Оксюта, О.В. Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие / О.В. Оксюта, В.В. Лавлинский. — Воронеж : ВГЛУ, 2018. — 96 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118684>
2. Рик, Г. Объектно-Ориентированное Программирование / Г. Рик ; под редакцией Н. Комлева. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2018. — 298 с. — ISBN 978-5-91359-285-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107669>
3. Лямин, А.В. Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие / А.В. Лямин, Е.Н. Череповская. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2017. — 143 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110457>
4. Барков И. А. Объектно-ориентированное программирование [Электронный ресурс] [Электронный учебник] : учебник / Барков И. А. - Лань, 2019. - 700 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/119661>

#### 7.1.2. Дополнительная литература:

1. Воронина, В. В.. Технологии автоматизации бизнес-процессов предприятий / В. В. Воронина. - Ульяновск: 2013. - 204 с. Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/2681>
2. Ларина Ю.А. Основы объектно ориентированного моделирования с использованием языка UML: Учебное пособие [Электронный учебник] : Учебное пособие / Ю. А. Ларина, Ю. А. Ларина, Яросл. гос. ун-т им. П. Г. Демидова. - : ЯрГУ, 2010. - 152 с. Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/237612>
3. Ломакин В.В. Программирование и программное обеспечение информационных технологий : учебное пособие / В. В. Ломакин. - Белгород: БелГУ, 2010. - 114 с. Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/2480>
4. CASE - пакет Rational Rose [Электронный учебник] / сост. Матвеева М.В. ; сост. Исламов А.Ш. ; сост. Машиннова Е.В.. - Воронеж: Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2009. - 72 с. Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/245519>
5. Программирование в среде Delphi [Электронный учебник] / сост. Воронина И.Е. ; сост. Огаркова Н.В.. - Воронеж: Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2012. - 42 с. Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/238869>
6. Соловьев Н.А. Системы автоматизации разработки программного обеспечения [Электронный учебник] : учеб. пособие / Н. А. Соловьев, Е. Н. Чернопрудова. - Оренбург: ОГУ, 2012. - 191 с. Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/187893>
7. Шевченко, М. Н.. Планирование разработки программного продукта [Электронный учебник] : метод. указания / М. Н. Шевченко. - Оренбург: ОГУ, 2013. - 23 с. Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/231775>
8. Шевченко, М. Н.. Выработка концепции программного продукта [Электронный учебник] : метод. указания / М. Н. Шевченко. - Оренбург: ОГУ, 2013. - 28 с. Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/231776>

<sup>5</sup>В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

## 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

1. <http://www.intuit.ru/> Сайт института информационных технологий.
2. <http://www.edu.ru/> Сайт министерства образования и науки.
3. <http://it.eup.ru/> Библиотека компьютерной литературы.
4. <http://www.novtex.ru/IT/> Журнал «Информационные технологии».
5. <http://www.ci.ru/> Журнал «Компьютер-информ».
6. <http://www.pcworld.ru> Журнал «Мир ПК»

## 7.3. Перечень договоров с ЭБС

ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»: коллекция «Базовый массив», правообладатель ОАО «ЦКБ «БИБКОМ». Гражданско-правовой договор на оказание услуг по подписке на российские электронные базы данных для ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ № 1605/22-19 от 20.05.2019.	с 27.05.2019 г. по 27.05.2020 г.
ЭБС издательства Лань (тематические пакеты), правообладатель ООО «Издательство Лань». Договор № 75/19 от 25.02.2019 г.	с 01.07.2019 г. по 01.07.2020 г.
ЭБС издательства Лань (тематические пакеты), правообладатель ООО «Издательство Лань». Договор № 251-19 от 29.03.2019 г.	с 01.07.2019 г. по 01.07.2020 г.
ЭБС «AgriLib» Базовая версия, правообладатель ФГБОУ ВПО РГАЗУ. Дополнительное соглашение к Лицензионному договору №ПДД 13/14 от “20” февраля 2014 г. на предоставление доступа к электронно-библиотечной система «AgriLib» № ПДД 73/17 от 01.12. 2017 г.	с 01.12.2017 г. по 01.12.2018 г. автоматически пролонгируется
Договор о сотрудничестве с библиотекой учебного заведения от 20.03.2018 г Консультант Плюс	С 20.03.02018 бессрочно 50 доступов
Соглашение № 40 от 05.06.2013 г Техэксперт «Кодекс» Соглашение № 50 от 29.04. 2019 г Техэксперт «Кодекс»	С 05.06.2013 г.; 29.04.2019г. бессрочно,
Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred. com . Обзор СМИ	Бессрочный
Лицензионное соглашение с Научной Электронной библиотекой eLibrary.ru от 01.08.2014. № 14826	С 01.08.2014г действует бессрочно
Договор о сотрудничестве между библиотеками, от 10.06.02018 г., Иркутского ГАУ и Иркутского научного центра Сибирского отделения Российской академии наук (ИНЦ СО РАН)	С 10.06.2018 г на неопределенный срок, доступ не ограничен.
Договор о сотрудничестве между библиотеками, от 05.07.02018 г., Иркутского ГАУ и Иркутского национального исследовательского технического университета «ИРНТУ»	С 05.07.2018 г на неопределенный срок, доступ не ограничен
Согласие на получение доступа к зарубежным электронным ресурсам издательства SpringerNatyre с 24.06.2019	С 24.06.2019
Согласие на получение доступа к зарубежным электронным ресурсам издательства Elsevier с 08.10.2019 г	С 08.10. 2019
Договор № 101/НЭБ/ 6242 от 25.10.2019 г. О подключении к Национальной электронной библиотеке	С 20.10.2019 – 2024г. пролонгируется
Соглашение от 27.11.2019 г. № 1184/ 17 о бесплатном доступе к Университетской информационной системе УИС РОССИЯ	С 27.11.2019 бессрочный не ограниченный доступ.
Договор № СЭБ НВ – 174 от 25.12.2019 г на оказание услуг ООО «ЭБС ЛАНЬ» Сетевые электронные библиотеки аграрных вузов (СЭБ) на партнерских отношениях.	С 25.12.2019г до 2022 г. пролонгируется

#### 7.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
1	2	3
<b>Лицензионное программное обеспечение</b>		
1	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
<b>Свободно распространяемое программное обеспечение</b>		
1	Python 3.7	
2	Pascal ABC.NET	
3	Браузер Google Chrome	
4	Архиватор 7-zip	
5	Adobe Acrobat Reader	

### 9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1.	Аудитория 227а	<b>Специализированная мебель:</b> столы ученические - 11 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 52 шт. <b>Технические средства обучения:</b> Веб-камера LOGITECH HD Pro C920, Интерактивная доска, Ультратбук ASUS Zenbook 14, Ноутбук HP 17-ca106bur, ПК Моноблок Monobloc HP AIO 24-dp0014ur 23.8" 10 шт., головные телефоны Sven AP-G999MV 11 шт., Телевизор LCD LG UE75TU7100UXRU, Принтер BROTHER HL-L3230CDW, Принтер МФУ HP LaserJet Pro MFP M132fn, Флипчарт, Доска, Экран 2 шт., Видеопроектор 2 шт., учебно-наглядные пособия.	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.
2.	Аудитория 340а лаборатория информационных систем и технологий	<b>Специализированная мебель:</b> столы ученические - 19 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 40 шт. <b>Технические средства обучения:</b> 3D Принтер Raise3D Pro2, Доска маркерная, Интерактивная мультисенсорная панель Teach Touch 3.5 86", UHD, Образовательный робототехнический модуль "Экспертный уровень", Трибуна, Доска маркерная, Учебно-наглядные пособия.	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа
3.	Аудитория 421	<b>Специализированная мебель:</b> стол компьютерный. <b>Технические средства обучения:</b> ноутбук Asus, Ноутбук Samsung, Ноутбук Acer Aspire 3, Ноутбук Acer Aspire 5, Системные блоки, Монитор Acer, Мониторы Samsung, Принтер/сканер/копир SAMSUNG SCX-4824 FN Laser Printer	помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
4.	Аудитория 444	<b>Специализированная мебель:</b> стол компьютерный.	для проведения индивиду-

	Региональный центр прогнозирования развития АПК	<b>Технические средства обучения:</b> Монитор SAMSUNG, Интерактивная приставка POWINT, Монитор Acer, Монитор ViewSonic , Системные блоки, Принтер/Сканер/Копир Samsung SCX-4100.	альных консультаций
5.	Аудитория 343 лаборатория автоматизированных информационных систем	<b>Специализированная мебель:</b> столы ученические - 13 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 13 шт. <b>Технические средства обучения:</b> компьютеры на базе процессора Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭОИС - 12 шт., проектор Acer P5281, экран настенный, доска маркерная, учебно-наглядные пособия.	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
6.	Аудитория 336	<b>Специализированная мебель:</b> столы ученические - 17 шт., стол преподавателя – 3 шт., стулья - 20 шт. <b>Технические средства обучения:</b> компьютеры на базе процессора Intel Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭИОС - 12 шт., проектор Optima, экран, доска маркерная, учебно-наглядные пособия.	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
7.	Аудитория 337	<b>Специализированная мебель:</b> столы ученические - 14 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 20 шт. <b>Технические средства обучения:</b> компьютеры на базе процессора Intel Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭИОС - 12 шт., Доска маркерная, учебно-наглядные пособия.	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
8.	Аудитория 338	<b>Специализированная мебель:</b> столы ученические - 14 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 17 шт. <b>Технические средства обучения:</b> компьютеры на базе процессора Intel Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭИОС - 12 шт., доска маркерная, учебно-наглядные пособия.	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
9.	Аудитория 339	<b>Специализированная мебель:</b> столы ученические - 14 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 20 шт. <b>Технические средства обучения:</b> компьютеры на базе процессора Intel Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭИОС - 12 шт., Доска маркерная, учебно-наглядные пособия.	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
10.	Аудитория 340 Лаборатория «Экономические отношения в сфере АПК»	<b>Специализированная мебель:</b> столы ученические - 15 шт., стол преподавателя – 3 шт., стулья - 20 шт. <b>Технические средства обучения:</b> компьютеры на базе процессора Intel Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭИОС - 15 шт., доска маркерная, учебно-наглядные пособия.	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
11.	Аудитория 341	<b>Специализированная мебель:</b> столы ученические - 15 шт., стол преподавателя – 2 шт., стулья - 18 шт. <b>Технические средства обучения:</b> компьютеры на базе процессора Intel Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭИОС - 15 шт., Доска маркерная, учебно-наглядные пособия..	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
12.	Аудитория 347	<b>Специализированная мебель:</b> столы ученические - 12 шт., стол преподавателя – 2 шт., стулья - 19 шт. <b>Технические средства обучения:</b> компьютеры на базе процессора Celeron, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭИОС - 12 шт., доска маркерная, учебно-наглядные пособия.	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
13.	Аудитория 348	<b>Специализированная мебель:</b> столы ученические -	для проведения занятий

		14 шт., стол преподавателя – 2 шт., стулья - 19шт. <b>Технические средства обучения:</b> компьютеры на базе процессора Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭОИС - 12 шт., доска маркерная, учебно-наглядные пособия.	лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
14.	Аудитория 303 «Научно-библиографический отдел»	<b>Специализированная мебель:</b> Стол - 11 шт.; Стул - 11 шт. <b>Технические средства обучения:</b> 11 персональных компьютеров подключенных к сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Иркутского ГАУ и электронно-библиотечную систему (электронной библиотеки); сканер CanoScan LIDE 110 - 2 шт.; Принтер HP Lazer Jet P 2055 - 1 шт.; Принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP - 1 шт.	для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).

## 9.Рейтинг-план дисциплины

3 курс, 6 семестр

Лекции – 34 часа. Лабораторные занятия –34 часа. Экзамен.

Текущие аттестации: Защита лабораторных работ

### Распределение баллов по разделам (модулям) в 1 семестре

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
Раздел 1. <b>Основные концепции объектно-ориентированного программирования</b> 1.1. Основные положения ООП	6	2 неделя
Раздел 1. <b>Основные концепции объектно-ориентированного программирования</b> 1.2. Основные концепции объектно-ориентированного программирования.	6	3 неделя
Раздел 1. <b>Основные концепции объектно-ориентированного программирования</b> 1.3 Объектно-ориентированные языки PascalABC.NET и Python.	6	5 неделя
Раздел 1 <b>Основные концепции объектно-ориентированного программирования</b> 1.4 Программирование основ объектно-ориентированных приложений на языках PascalABC.NET и Python.	6	7 неделя
Раздел 2. <b>Разработка объектно-ориентированных приложений в Delphi.</b> 2.1. Приёмы объектно-ориентированного проектирования в среде разработки IDE Delphi 7.0..	6	9 неделя
Раздел 2. <b>Разработка объектно-ориентированных приложений в Delphi.</b> 2.2 Программирование объектно-ориентированных приложений в Delphi 7.0.	6	11 неделя
Раздел 3. <b>Работа с базами данных в Delphi.</b> 3.1 Проектирование баз данных в Delphi 7.0.	6	13 неделя
Раздел 3. <b>Работа с базами данных в Delphi.</b> 3.2. Проектирование баз данных в Access и связь их с Delphi.	6	
Раздел 4. <b>Разработка интерфейса пользователя в Delphi.</b> 4.1. Разработка интерфейса пользователя в Delphi.	6	15
Раздел 4. <b>Разработка интерфейса пользователя в Delphi.</b> 4.2. Проектирование приложений с графическим интерфейсом пользователя.	6	17
<b>ИТОГО</b>	60	
Сумма баллов для допуска к экзамену	от 40	
Итоговый рейтинговый балл	от 0 до 100	

### Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Единица измерения	Премиальные баллы
Активность на лабораторном занятии	семестр	0 - 8
Посещение занятий	семестр	0 - 5
Внеаудиторная самостоятельная работа	семестр	0 –12
Участие в конференциях, конкурсах	одно участие	0 - 15
Итого		до 40
Экзамен		20-40

### Определение итоговой оценки по дисциплине

По результатам работы в семестре студент может получить автоматически зачет или экзамен при условии, если он набрал более 50 баллов. Если студент набрал менее 40 баллов, то он не допускается к экзамену. Неуспевающим студентам предоставляется возможность ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неуспеваемости) в предусмотренные кафедрой и деканатом сроки.

Интервал баллов рейтинга	Оценка
Меньше 50	неудовлетворительно
51 - 70	удовлетворительно
71 - 90	хорошо
91 - 100	отлично



Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) и учебным планом направления подготовки бакалавров по направлению **09.03.03 Прикладная информатика**, профиль **Прикладная информатика (в АПК)**



Программу составил:

Петров Юрий Иванович

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры информатики и математического моделирования протокол № 11 от 24.07.2020 г.



Заведующий кафедрой

Барсукова Маргарита Николаевна