



Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г. №916;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 06.04.2021 № 245.
- профессионального стандарта "Администратор баз данных", утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. N 408н;
- профессионального стандарта "Специалист по информационным ресурсам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.07.2022 № 420н;
- профессионального стандарта "Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н (с изменениями Приказ Минтруда России от 12 декабря 2016 г. N 727н);
- профессионального стандарта "Руководитель проектов в области информационных технологий", утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. N 369н;
- профессионального стандарта "Системный аналитик", утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. N 367Н.

**Составители:** доцент, к.ф.-м.н. Голованова Е.В., доцент, к.т.н. Миронов А.Л.

**Рассмотрена** на заседании кафедры прикладной информатики и математики

«02» мая 2024 г., протокол №9

И.о. зав. кафедрой



Клёсов Д.Н.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы



Клёсов Д.Н.

## **I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ**

Методология и технология проектирования информационных систем- дисциплина, изучающая теоретические вопросы и практические аспекты проектирования информационных систем.

**1.1. Цель дисциплины** - сформировать у обучающихся представление о методологии и инструментарии проектирования информационных систем, навыки проектирования.

### **1.2. Задачи:**

- получение знаний о методологии проектирования информационных систем;
- изучение процессов и стандартов проектирования информационных систем;
- знакомство с современным инструментарием проектирования;
- приобретение навыков проектирования информационных систем с применением современных инструментальных средств.

## **II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)**

### **2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина**

Методология и технология проектирования информационных систем является обязательной дисциплиной, относится к обязательной части базовых дисциплин (Б1.О.09) основной профессиональной образовательной программы.

### **2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП**

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина	-
Требования к предварительной подготовке обучающихся	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные понятия и принципы построения и функционирования современных информационных систем</li> <li>• понятие информационных технологий, основные ИТ для решения практических задач</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выбирать, устанавливать, настраивать и сопровождать информационные системы;</li> <li>• самостоятельно обучаться использованию современных визуальных объектно-ориентированных средств создания и программирования информационных систем;</li> <li>• использовать информационные технологии для решения прикладных задач профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками практического использования современных компьютерных технологий для сбора, хранения, обработки и передачи информации</li> </ul>

Освоение дисциплины «Методология и технология проектирования информационных систем» необходимо для преддипломной практики, а так же для выполнения ВКР.

Преподавание курса «Методология и технология проектирования информационных систем» связано с проведением прикладной и научной работы со студентами.

### III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы Достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
------------------	--------------------------	-----------------------------------	---

<p><b>УК-2</b></p>	<p>Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p><b>УК-2.2</b> Формирует план-график реализации проекта и план контроля его выполнения предвидя конечный результат и последовательность шагов для его достижения</p> <p><b>УК-2.3</b> Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами</p> <p><b>УК-2.4</b></p>	<p><b>Знать:</b> план-график реализации проекта и план контроля его выполнения предвидя конечный результат и последовательность шагов для его достижения</p> <p><b>Уметь:</b> формировать план-график реализации проекта и план контроля его выполнения предвидя конечный результат и последовательность шагов для его достижения</p> <p><b>Владеть:</b> навыком формирования плана-графика реализации проекта и плана контроля его выполнения предвидя конечный результат и последовательность шагов для его достижения</p> <p><b>Знать:</b> работу участников проекта, как поспособствовать конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, как обеспечить работу команды необходимыми ресурсами</p> <p><b>Уметь:</b> организовать и координировать работу участников проекта, способствовать конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами</p> <p><b>Владеть:</b> навыком организации и координации работы участников проекта, способствования конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечения работы команды необходимыми ресурсами</p> <p><b>Знать:</b></p>
--------------------	--	---	---

		Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в различных формах (отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях) и предлагает пути его внедрения в практику	результаты проекта (или отдельных его этапов) в различных формах (отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях) и предлагает пути его внедрения в практику <b>Уметь:</b> представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в различных формах (отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях) и предлагает пути его внедрения в практику <b>Владеть:</b> навыком представления публично результатов проекта (или отдельных его этапов) в различных формах (отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях) и предлагает пути его внедрения в практику
<b>УК-3</b>	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<b>УК-3.4</b> Планирует командную работу, распределяет поручения, делегирует полномочия и управляет членами команды	<b>Знать:</b> командную работу, как распределять поручения, делегировать полномочия и управлять членами команды <b>Уметь:</b> планировать командную работу, распределять поручения, делегировать полномочия и управлять членами команды <b>Владеть:</b> навыком планирования командной работы, распределения поручений, делегирования полномочий и управления членами команды
<b>ОПК-8</b>	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	<b>ОПК-8.2</b> Выбирает методологию и технологию проектирования информационных систем	<b>Знать:</b> методологию и технологию проектирования информационных систем <b>Уметь:</b>

			выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем <b>Владеть:</b> навыком выбора методологии и технологии проектирования информационных систем
--	--	--	---

#### IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

##### 4.1 Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы (в соответствии с учебным планом)	Объем учебной работы, час	
	Очная	Заочная
<b>Формы обучения</b> (вносятся данные по реализуемым формам)		
<b>Семестр изучения дисциплины</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
Общая трудоемкость, всего, час	<b>144</b>	<b>144</b>
<i>зачетные единицы</i>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>1.1 Контактная аудиторная работа (всего)</b>	<b>28,25</b>	<b>18.25</b>
В том числе:		
Лекции ( <i>Лек</i> )	10	4
Лабораторные занятия ( <i>Лаб</i> )	-	
Практические занятия ( <i>Пр</i> )	18	12
Установочные занятия ( <i>УЗ</i> )	-	2

Предэкзаменационные консультации ( <i>Конс</i> )	-	-
Текущие консультации ( <i>ТК</i> )	-	-
Зачет ( <i>КЗ</i> )	0,25	0,25
Экзамен ( <i>КЭ</i> )	-	-
Выполнение курсовой работы (проекта)	-	-
<b>1.3 Контактная внеаудиторная работа (<i>контроль</i>) в том числе по семестрам</b>	<b>19</b>	<b>4</b>
<b>2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>		
в том числе:	<b>96.75</b>	<b>121.75</b>
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	12	12
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	20	40
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	46,75	51.75
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	10	10
Подготовка к зачету	8	8



## 4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час							
	Очная форма обучения				Заочная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	6	7	8	9	10
<b>Модуль 1.</b>								
Методология проектирования информационных систем	70.75	4	10	56,75	66.75	2	8	61.75
Общие вопросы методологии проектирования информационных систем	8,75	1	1	6.75	11,75		2	11.75
Методология системно-структурного проектирования и анализа	13	1	2	10	12	0,5	2	10
Стандарты системного проектирования и анализа	23	1	2	20	22	0,5	2	20
CASE-инструментарий системного проектирования и анализа	25	1	4	20	21	1	2	20
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	1		1					
<b>Модуль 2.</b>								
Технология проектирования информационных систем	54	6	8	40	65	2	4	60
Язык объектного проектирования UML	28	4	4	20	32.5	1	2	30
Требования к объектному проектированию бизнес-систем	25	2	3	20	32.5	1	2	30
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	1		1					
<b>Зачет</b>	0,25				0,25			
<i>Контактная аудиторная работа (всего)</i>		28,25				18.25		
<i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i>		19				4		
<i>Самостоятельная работа (всего)</i>		96,75				121.75		
<b>Итого</b>		144				144		

## 4.3 Содержание дисциплины

<b>Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины</b>
<b>Модуль 1. Методология проектирования информационных систем</b>
Общие вопросы методологии проектирования информационных систем (Понятие и структура информационной системы. Жизненный цикл информационной системы. Этапы проектирования информационных систем)
Методология системно-структурного проектирования и анализа «3-View Modeling» (Диаграммы потоков данных: нормативная система; построение модели; словарь данных; спецификация процесса. Диаграммы «сущность-связь»: нотация Чена; нотация Баркера; построение модели. Диаграммы переходов состояний)
Стандарты системного проектирования и анализа серии «Icam DEFinition» (Стандарт функционального моделирования IDEF0. Стандарт информационного моделирования IDEF1. Стандарт моделирования баз данных IDEF1X. Стандарт моделирования сценариев IDEF3. Стандарт моделирования онтологий IDEF5)
CASE-инструментарий системного проектирования и анализа (Назначение и возможности «AllFusion Process Modeler/VPwin». Особенности «VPwin». Недостатки инструментария системного моделирования).
<b>Модуль 2. Технология проектирования информационных систем</b>
Язык объектного проектирования UML (Сущности: структурные; поведенческие; группирующие; аннотационные. Отношения. Диаграммы. Процесс объектно-ориентированного моделирования/проектирования: начальная фаза; исследование; построение; внедрение; дополнительные средства).
Требования к объектному проектированию бизнес-систем (Внешняя модель бизнес-системы. Внутренняя модель бизнес-системы. Пример UML-модели бизнес-системы. Пример модели информационного обеспечения бизнеса).CASE-инструментарий объектного проектирования и анализа (Назначение и возможности «IBM Rational Software Architect». Интерфейс «IBM Rational Software Architect». Представление модели в «IBM Rational Software Architect»: представление вариантов использования; логическое представление; представление компонент; представление размещения. Недостатки инструментария объектного моделирования)

## V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (очная форма обучения)

П/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы				Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Практические занятия	Самост. работа			
<b>Всего по дисциплине</b>		<b>УК-2, УК-3, ОПК-8</b>	<b>144</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>96,75</b>	<b>зачет</b>	<b>1</b>	<b>100</b>
<i>I. Рубежный рейтинг</i>							Сумма баллов за мо-	<b>1</b>	<b>60</b>
<b>Модуль 1 Методология проектирования информационных систем</b>		<b>УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-3.4, ОПК-8.2</b>	<b>70.75</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>56,75</b>			<b>30</b>
1.	Общие вопросы методологии проектирования информационных систем		8,75	1	1	6.75	Устный опрос	<b>1</b>	<b>5</b>
2.	Методология системно-структурного проектирования и анализа «3-View Modeling»		13	1	2	10	Устный опрос	<b>1</b>	<b>5</b>
3.	Стандарты системного проектирования и анализа серии «Icam DEFinition»		23	1	2	20	Устный опрос	<b>1</b>	<b>5</b>
4.	CASE-инструментарий системного проектирования и анализа		25	1	4	20	Устный опрос	<b>1</b>	<b>5</b>
Итоговый контроль знаний по темам модуля 1.			1	1		1		<b>1</b>	<b>10</b>

<b>Модуль 2 Технология проектирования информационных систем</b>		<b>УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-3.4, ОПК-8.2</b>	<b>54</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>40</b>			<b>30</b>
1.	Язык объектного проектирования UML		28	4	4	20	Устный опрос	<b>1</b>	<b>10</b>
2.	Требования к объектному проектированию бизнес-систем		25	2	3	20	Устный опрос, решение задач	<b>1</b>	<b>10</b>
Итоговый контроль знаний по темам модуля 2.			1		1			<b>1</b>	<b>10</b>
<b><i>II. Творческий рейтинг</i></b>									<b>5</b>
<b><i>III. Рейтинг личностных качеств</i></b>									<b>10</b>
<b><i>IV . Рейтинг сформированности прикладных практических требований</i></b>									<b>+</b>
<b><i>V. Промежуточная аттестация</i></b>							<b>зачет</b>	<b>5</b>	<b>25</b>

## 5.2. Оценка знаний студента

### 5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно Положению о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Входной	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	5
Рубежный	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	60
Творческий	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	5
Выходной	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	30
Общий рейтинг	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	100

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки:

Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

### 5.2.3. Критерии оценки знаний студента на зачёте

Оценка на зачете определяется на основании следующих критериев:

- оценка «зачтено» ставится студенту, показавшему систематическое и достаточно глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять ситуационные и тестовые задания, предусмотренные программой, умение логически мыслить и формулировать свою позицию по проблемным вопросам. Зачет может получить студент, который правильно ответил на теоретические вопросы, допустив при этом недочеты непринципиального характера и правильно решившему предложенную на зачете задачу.

- оценка «не зачтено» ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

***5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 1)***

## **VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1 Основная учебная литература**

1. Вейцман В.М. Проектирование информационных систем: учебное пособие / В.М. Вейцман.– СПб: Лань, 2019.– 316 с.
2. Гвоздева Т.В. Проектирование информационных систем. Стандартизация: учебное пособие/ Т.В. Гвоздева, Б.А. Баллод .– СПб: Лань, 2019.– 316 с.
3. Рочев К.В. Информационные технологии. Анализ и проектирование информационных систем: учебное пособие / К.В. Рочев.– СПб: Лань, 2019.– 128 с.
4. Гвоздева Т.В. Проектирование информационных систем. Планирование проекта. Лабораторный практикум: / Т.В. Гвоздева.– СПб: Лань, 2019.– 116 с.
5. Гвоздева Т.В. Проектирование информационных систем: технология автоматизированного проектирования. Лабораторный практикум / Т.В. Гвоздева, Б.А. Баллод .– СПб: Лань, 2019.– 156 с.

### **6.2 Дополнительная литература**

6. Коваленко В.В. Проектирование информационных систем: учебное пособие / В.В. Коваленко.– М.: Форум, 2018.– 320 с.
7. Остроух А.В. Проектирование информационных систем: учебное пособие / А.В. Остроух, Н.Е. Суркова.– СПб: Лань, 2019.– 164 с.
8. Проектирование информационных систем / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. – М.: Юрайт, 2020. – 258 с

### **6.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

#### **6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины**

Самостоятельная работа студентов заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

Самостоятельную работу студента поддерживает электронная информационная среда ВУЗа, доступ к которой [http:// do.belgau.edu.ru](http://do.belgau.edu.ru) (логин, пароль студента)

### 6.3.2. Видеоматериалы

1. [https://www.youtube.com/watch?v=Off5h6juqFw&list=PLGuemI-tok7p2bve\\_dI1E5uPC8MF\\_olXffu2](https://www.youtube.com/watch?v=Off5h6juqFw&list=PLGuemI-tok7p2bve_dI1E5uPC8MF_olXffu2)
2. [https://www.youtube.com/watch?v=F8e6NYQf2qw&list=PLOZ95xp0kDB\\_RWAPr5KdpQ5m3\\_O\\_mz-QwcO](https://www.youtube.com/watch?v=F8e6NYQf2qw&list=PLOZ95xp0kDB_RWAPr5KdpQ5m3_O_mz-QwcO)
3. [https://www.youtube.com/watch?v=Off5h6juqFw&list=PLwkw6r5WENH\\_M2pysfssvzK44CNuutGSPU](https://www.youtube.com/watch?v=Off5h6juqFw&list=PLwkw6r5WENH_M2pysfssvzK44CNuutGSPU)
4. [https://www.youtube.com/watch?v=HLhwlvzQ4a4&list=PLx3Wt9z69Ymy\\_OCRbheUQOEsmGERSY8oyt](https://www.youtube.com/watch?v=HLhwlvzQ4a4&list=PLx3Wt9z69Ymy_OCRbheUQOEsmGERSY8oyt)

### 6.3.3 Печатные периодические издания

## 6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

1. Центр Открытых Систем - Совет РАН по автоматизации научных исследований - <http://www.cplire.ru>
2. Информационная система «ТЕХНОРМАТИВ» - <https://www.technormativ.ru/>
3. Независимый научно-технический портал : Банк изобретений, технологий и научных открытий - <http://www.ntpo.com>

## 6.5. Перечень программного обеспечения, информационных технологий.

1. Операционная система Windows.
2. Пакет программ Microsoft Office.
3. SunRav - программа тестирования знаний.

## VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для преподавания дисциплины используются:

1. учебная аудитория лекционного типа, оборудованная мультимедийным оборудованием для демонстрации презентаций;
2. компьютерный класс для проведения лабораторно – практических занятий.
3. помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде ВУЗа.

### 7.1. Помещения, укомплектованные специализированной мебелью, осна-



**щенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории**

<b>Виды помещений</b>	<b>Оборудование и технические средства обучения</b>
№ 2 Учебная аудитория для занятий лекционного типа	Специализированная мебель на 200 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная, доска меловая настенная. Набор демонстрационного оборудования: проектор NEC (NP 405 G); экран для проектора с электроприводом 406x305 Screen Champion 4:3 MW; ноутбук AsusK50C 15.6»/Celeron.-VGA, конвертер ATEN VE022; 4 акустические колонки KENWOOD; трансляционный микшер-усилитель ProAudioPA-913M; беспроводной микрофон UHF SR40; система видеонаблюдения
№ 301 Компьютерный класс	компьютер в сборе ELPO «PC-13-8100-8GB-ITB» (15 комплектов ) Стол ученический, стул ученический, стул вертушка, доска меловая настенная, стенды, жалюзи, купольная видеокамера
Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel® 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17» CRT], клавиатура, мышь.) в количестве 10 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудиовидео кабель HDMI

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

<b>Виды помещений</b>	<b>Оборудование</b>
№ 2 Учебная аудитория для занятий лекционного типа	- MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор№180 от12.02.2011. Срок действия лицензии –бессрочно; - MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; - Kaspersky Endpoint Security (Договор №963/2021 от 23.12.2021. Срок действия до 28.12.2022)
№ 301 Компьютерный класс	- MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; - Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Договор от 28.11.2023 № УТУЦ7873/4.1.23.988 231310200541231020100100080005829244) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год.- Информационно правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. (отечественное ПО) - СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно (отечественное ПО)
Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в	Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии- бессрочно. MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. A Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Договор

электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	от 28.11.2023 № УТУЦ7873/4.1.23.988 231310200541231020100100080005829244) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год. Информационно правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия – бессрочно. СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия – бессрочно. RHVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Valabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов. Программа экранного доступа NDVA
---	---

### **7.3. Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда обеспечивающие одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе бакалавриата:**

- ЭБС «ZNANIUM.COM», лицензионный договор (неисключительная лицензия) № 1605эбс–4.1.23.1044 от 12.12.2023 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»;
- ЭБС «AgriLib», дополнительное соглашение № 1 от 31.01.2020/33 к лицензионному договору №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015;
- ЭБС «Лань», лицензионный договор № 1-14-2023 от 06.10.2023 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань»;
- ЭБС «Руконт», договор №ДС-284 от 15.01.2016 с открытым акционерным обществом «ЦКБ»БИБКОМ», с обществом с ограниченной ответственностью «Агентство «Книга-Сервис».

## **VIII. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические

задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно- двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений). На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).