

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 30.07.2024 14:24:21

Уникальный программный ключ

5258223550ea9fbeb237361602b644b73d489861c255891f288f013a1751fae

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени В.Я.ГОРИНА»

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерного факультета,

к.т.н., доцент

 /Макаренко А.Н./

« 24 » мая 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Отраслевые геоинформационные системы»

Направление подготовки/специальность: 09.04.03 – Прикладная информатика

Направленность (профиль): Прикладная информатика в АПК

Квалификация: магистр

Год начала подготовки: 2024

Майский, 2024

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: к.т.н., доцент Миронов А.Л., к.т.н., доцент Кузьмичева Т.Г.

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

1.1. Цель дисциплины - получение теоретических знаний и практических навыков по основам архитектуры и функционирования информационных систем. Студенты ознакомятся со свойствами сложных систем, системным подходом к их изучению, понятиями управления такими системам, принципами построения геоинформационных систем, их классификацией, архитектурой, составом функциональных и обеспечивающих подсистем, изучают на практике виды геоинформационных систем. Второй целью является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по применению современных геоинформационных технологий для разработки и применения геоинформационных систем.

1.2. Задачи изучения дисциплины:

Задачи дисциплины заключаются в приобретение студентами прочных знаний и практических навыков в области, определяемой основной целью курса. В результате изучения дисциплины студенты должны свободно ориентироваться в различных видах отраслевых геоинформационных систем, знать их архитектуру, обладать практическими навыками использования функциональных и обеспечивающих подсистем, знать основные способы и режимы обработки экономической информации, а также обладать практическими навыками использования геоинформационных технологий в различных геоинформационных системах отраслей экономики, управления и бизнеса.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ООП)

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

Отраслевые геоинформационные системы относятся к дисциплинам по выбору (Б1.В.ДВ.01.02) части основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

<p>Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)</p>	<p>1. Математика 2. Дискретная математика 3. Информатика и программирование 4. Информационные системы и технологии</p>
<p>Требования к предварительной подготовке обучающихся</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ элементарные методы математики; ➤ элементарные методы дискретной математики; ➤ основы информатики и программирования; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ применять методы линейной алгебры для решения простейших задач; ➤ применять методы дискретной математики для решения задач; ➤ применять языки программирования для решения простейших задач; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ основными программами пакета MS Office; ➤ простейшими языками программирования.

Освоение дисциплины «Отраслевые геоинформационные системы» необходимо для изучения других дисциплин, а так же для выполнения дипломной работы.

III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы Достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-2	Способность использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности информационных систем в процессе эксплуатации прикладных информационных систем	ПК-2.2 Способен объективно осуществлять интегральную оценку качества и надежности информационных систем	<p>Знает: интегральную оценку качества и надежности информационных систем</p> <p>Умеет: объективно осуществлять интегральную оценку качества и надежности информационных систем</p> <p>Владеет: способами объективно осуществлять интегральную оценку качества и надежности информационных систем</p>

ПК-4	Способность управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию информационных систем предприятий и организаций	<p>ПК-4.1 Демонстрирует знание основных понятий и критериев, используемых при организации процесса разработки информационных систем</p> <p>ПК-4.2 Организует процесс управления разработкой, эксплуатацией и сопровождением информационных систем</p> <p>ПК-4.3 Использует современные методы управления проектами в сфере разработки программного обеспечения с учетом специфики решаемых прикладных задач</p>	<p>Знать: основные понятия и критерии, используемые при организации процесса разработки информационных систем</p> <p>Уметь: демонстрировать знание основных понятий и критериев, используемых при организации процесса разработки информационных систем</p> <p>Владеть: навыками демонстрация знаний основных понятий и критериев, используемых при организации процесса разработки информационных систем</p> <p>Знать: процесс управления разработкой, эксплуатацией и сопровождением информационных систем</p> <p>Уметь: организовать процесс управления разработкой, эксплуатацией и сопровождением информационных систем</p> <p>Владеть: навыками организации процесса управления разработкой, эксплуатацией и сопровождением информационных систем</p> <p>Знать: современные методы управления проектами в сфере разработки программного обеспечения с учетом специфики решаемых прикладных задач</p> <p>Уметь: использовать современные методы управления проектами в сфере разработки программного обеспечения с учетом специфики решаемых прикладных задач</p>
------	---	---	--

			Владеть: навыками использования современных методов управления проектами в сфере разработки программного обеспечения с учетом специфики решаемых прикладных задач
--	--	--	---

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
Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам)		
Семестр изучения дисциплины	1	1
Общая трудоемкость, всего, час	144	144
зачетные единицы	4	4
1.1 Контактная аудиторная работа (всего)	28,25	16,25
В том числе:		
Лекции (<i>Лек</i>)	10	4
Лабораторные занятия (<i>Лаб</i>)		
Практические занятия (<i>Пр</i>)	18	10
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) (<i>КНKP</i>)	-	-
1.3 Контактная внеаудиторная работа (контроль) в том числе по семестрам	19	4
2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)	96,75	123,75
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	20	20
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	30	30
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	26,75	53,75
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	12	12
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	11
Модуль 1 «Введение в отраслевые геоинформационные системы»	38	2	6	30	43	1	2	40
1. Введение в дисциплину. Виды информации в ОГИС.	5,5	0,5	1	4	10,7	0,2	0,5	10
2. Структура ОГИС. Системы координат в ОГИС.	9,5	0,5	1	8	10,8	0,3	0,5	10
3. Технологии ОГИС. Геодезические системы получения данных в ОГИС.	10,5	0,5	2	8	10,7	0,2	0,5	10
4. Модели в ОГИС. Системы глобального позиционирования.	9,5	0,5	1	8	10,8	0,3	0,5	10
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	3		1	2				
Модуль 2 «Проектирование отраслевых геоинформационных систем»	40	4	6	30	46	2	4	40
1. Графические редакторы для работы исходными данными.	6	1	1	4	11,5	0,5	1	10
2. Формализация графических данных в векторную формулу.	11	2	1	8	12	1	1	10
3. Получение данных для ОГИС посредством сетей компьютерных и телефонных.	11	1	2	8	12	1	1	10
4. Данные кодирования для ОГИС.	11	2	1	8	11,5	0,5	1	10
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	3		1	2				
Модуль 3 «ОГИС рабочего места»	46,75	4	6	36,75	48,75	1	4	43,75
1. Задачи, решаемые в ГИС	10,75	1	1	8,75	11,2	0,2	1	10
2. ОГИС рабочего места на примере QGIS	10	1	1	8	11,3	0,3	1	10
3. ОГИС офиса агроуправления	13	1	2	10	11,2	0,2	1	10
4. ОГИС в интегрированной системе	10	1	1	8	14,05	0,3	1	13,75
<i>Итоговое занятие по модулю 3</i>	3		1	2				
<i>Текущие консультации</i>								

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	11
Модуль 1 «Введение в отраслевые геоинформационные системы»	38	2	6	30	43	1	2	40
<i>экзамен</i>	0,4				0,4			
<i>Контактная аудиторная работа</i>	28,25				16,25			
<i>Контактная внеаудиторная работа</i>	19				4			
<i>Самостоятельная работа</i>	96,75				123,75			

4.3 Содержание дисциплины

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
Модуль 1 «Введение в отраслевые геоинформационные системы»
1. Введение в дисциплину. Виды информации в ОГИС.
1.1. Предмет, задачи и структура дисциплины
1.2 Понятие отраслевых геоинформационных технологий
2. Структура ОГИС. Системы координат в ОГИС.
2.1. Геодезические координаты
2.2 Геодезические шкалы
3. Технологии ОГИС. Геодезические системы получения данных в ОГИС.
3.1 Геодезические системы для подготовки данных
3.2 Программные средства обеспечивающих технологий
4. Модели в ОГИС. Системы глобального позиционирования
4.1 Получение данных систем глобального позиционирования
4.2 Данные дистанционного зондирования
Модуль 2 «Проектирование отраслевых геоинформационных систем»
1. Графические редакторы для работы исходными данными.
1.1 Координатное поле, масштаб, зуммирование.
1.2 Графическое разрешение, векторные данные и растровые.
2. Формализация графических данных в векторную формулу.
2.1 Работа с растром
2.2 Векторизация растровых материалов.
3. Получение данных для ОГИС посредством сетей компьютерных и телефонных.

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
3.1 Режим А-GPS
3.2 Данные ДЗЗ.
4. Данные кодирования для ОГИС.
4.1 Модели данных в ОГИС
Модуль 3 «ОГИС рабочего места»
1. Задачи, решаемые в ОГИС
1.1 Классификация задач решаемых в ОГИС.
1.2 Соответствие задач конкретным системам.
2. ГИС рабочего места на примере QGIS
2.1 Интерфейс системы, рабочее поле
2.2 Функциональные подсистемы
3. ОГИС офиса агроуправления
3.1 Иерархическая система данных
3.2 Задачи решаемые в ГИС
4.ОГИС в интегрированной системе
4.1 Комплекс задач решаемых системой.
4.2 ОГИС технология в Агроуправлении

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	Лабораторные занятия	Самост. работа			
	Всего по дисциплине	ПК-2, ПК-4	144	10	18	96,75	экзамен	51	100
	I. Рубежный рейтинг						Сумма баллов за модули	31	60

Модуль 1 «Введение в геоинформационные системы»		ПК-2, ПК-4	38	2	6	30		10	20
1.	Введение в дисциплину. Виды информации в ГИС.		5,5	0,5	1	4	Устный опрос		
2.	Структура ГИС. Системы координат в ГИС.		9,5	0,5	1	8	Устный опрос		
3.	Технологии ГИС. Геодезические		10,5	0,5	2	8	Устный опрос		
4.	Модели в ГИС. Системы получения данных		9,5	0,5	1	8	Устный опрос		
Итоговый контроль знаний по темам модуля 1.					1	2			
Модуль 2 «Проектирование геоинформационных систем»		ПК-2, ПК-4	40	4	6	30	4	10	20
1.	Графические редакторы для работы исходными		6	1	1	4	Устный опрос		
2.	Формализация графических данных в векторную формулу.		11	2	1	8	Устный опрос, решение		
3.	Получение данных для ГИС посредством сетей компьютерных и		11	1	2	8	Устный опрос, решение		
4.	Данные кодирования для ГИС.		11	2	1	8	Устный опрос		
Итоговый контроль знаний по темам модуля 2.			3		1	2			
Модуль 3 «ГИС рабочего места»		ПК-2, ПК-4	46,75	4	6	36,75		11	20
1.	Задачи, решаемые в ГИС		10,75	1	1	8,75	Устный опрос		
2.	ГИС рабочего места на примере QGIS		10	1	1	8	Устный опрос		
3.	ГИС офиса агроуправления		13	1	2	10	Устный опрос		
4.	ГИС в интегрированной системе		10	1	1	8	Устный опрос		
Итоговый контроль знаний по темам модуля 3.			3		1	2			
II. Творческий рейтинг								2	5
III. Рейтинг личностных качеств								3	10

<i>IV . Рейтинг сформированности прикладных практических требований</i>							+	+
<i>V. Промежуточная аттестация</i>						<i>зачет</i>	<i>15</i>	<i>25</i>

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 Белгородского 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
менее 60 балла	60-100 баллов

5.2.3. Критерии оценки знаний студента на зачете

Оценка «зачтено» на зачете определяется на основании следующих критериев:

- студент усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, при этом проявил творческие

способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

- студент демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе;
- студент показал систематический характер знаний по дисциплине и способность к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка «не зачтено» на зачете определяется на основании следующих критериев:

- студент допускает грубые ошибки в ответе на зачете и при выполнении заданий, при этом не обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;
- студент демонстрирует проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;
- студент не может продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

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. Задоя, Д.С. Введение в геоинформационные системы: учеб.пособие / Я.Ю. Блиновская, Д.С. Задоя. - 2-е изд. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. - 112 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=902390>

6.2 Дополнительная литература

1. Хворостухин, Д.П. Геоинформационное картографирование в экономической и социальной географии: учеб.пособие / А.В. Молочко, Д.П. Хворостухин. - М.: ИНФРА-М, 2019. - 127 с.

Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=952385>

6.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

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> (логин, пароль студента)

6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины

1. Игнатенко, В.А. Методические указания по самостоятельной работе студентов [Электронный ресурс]/ В.А. Игнатенко, В.Л. Михайлова// Изд. Белгородский ГАУ. 2015. - 42 с. Режим доступа: <http://lib.belgau.edu.ru/>

6.3.2. Видеоматериалы

1. <https://www.youtube.com/watch?v=ssCS9tPnO7A>
2. <https://www.youtube.com/watch?v=KqqWC7NcN84>
3. https://www.youtube.com/watch?v=j_qidx-v61M
4. https://www.youtube.com/watch?v=d2dXh4sifnE&list=PL0O_qgUExa3LbS3YHwdBXadcq2WSxjnSV
5. <https://www.youtube.com/watch?v=2pLuQ7GIZdI>
6. <https://www.youtube.com/watch?v=jZhOBt3l0jo>

6.3.3 Печатные периодические издания

1. Научно-технический журнал «ГИС-ассоциации России»
<http://www.gisa.ru>.

2. Научно-технический и научно-производственный журнал «Информационные технологии»
<http://oreluniver.ru/science/journal/isit/archive>

3. Журнал «Вестник российской сельскохозяйственной науки»
4. Журнал «Достижения науки и техники АПК»

5. Журнал «Экономика, статистика и информатика»

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

1. CITForum.ru - on-line библиотека свободно доступных материалов по информационным технологиям на русском языке - <http://citforum.ru>

2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» - <http://window.edu.ru>

3. ProGIS в России - <http://www.progis.ru>

4. Центр геоинформационных исследований института географии РАН <http://geocnt.geonet.ru>

5. The OpenGIS Specification Model. Open GIS Consortium. <http://www.opengis.org>

6. Материалы ГИС-ассоциации России - <http://www.gisa.ru>

7. Межрегиональная общественная организация содействия развитию рынка геоинформационных технологий и услуг <http://www.gisa.ru/assoc.html>

6.5. Перечень программного обеспечения, информационных технологий.

1. Операционная система Windows;

2. Пакет программ Microsoft Office;

3. SunRav – программа для тестирования.

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

Виды помещений	Оборудование и технические средства обучения
№ 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 Mб 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

Виды помещений	Оборудование
№ 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 электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	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 от 28.11.2023 № УТУЦ7873/4.1.23.988 231310200541231020100100080005829244) - 522 лицензии. 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).