

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 27.06.2023 08:43:17

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb77716706441188e51010103924a3

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

имени В.Я.ГОРИНА»

УТВЕРЖДАЮ



Декан агрономического факультета,

К.С.-Х.н., доцент

/Акинчин А.В./

«17» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Система поддержки принятия решений

Направление подготовки/специальность: 35.03.04 Агронмия

Направленность (профиль): Цифровая агрономия

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки: 2023

Майский, 2023

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 26.07.2017 г. №699;
- 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 г., № 245;
- профессионального стандарта «Агроном», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 20.09.2021 г. №644н;

Составитель: доцент агрономического факультета Морозова Тамара Сергеевна

Рассмотрена на заседании методического совета агрономического факультета «19» апреля 2023 г., протокол № 8

Председатель методической комиссии _____  Морозова Т.С.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы

_____  Линков С.А.

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является изучение принципов построения систем поддержки принятия решений (СППР) и современных методов поддержки принятия решений, а также умение применять их на практике.

Задачи дисциплины:

- приобретение навыков качественно и быстро находить, обрабатывать и систематизировать документированную информацию в целях своевременного принятия соответствующих управленческих решений;
- формирование системы теоретических и методологических знаний разработки документации, обеспечивающей реализацию управленческих решений;
- определение сущности и содержания решений и их роли в растениеводстве;
- развитие практических навыков разработки принятия решений в растениеводстве с учетом особенностей внешней среды.

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

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

Дисциплина «Система поддержки принятия решений» относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана (Б1.В.ДВ.01.01) основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина	1. Введение в профессиональную деятельность
	2. Мотивация и карьерная навигация
	3. Лидерство и формирование команды
	4. Математика
	5. Современные информационные технологии
	6. Правоведение
Требования к предварительной подготовке обучающихся	знать: способы решения стандартных задач профессиональной деятельности. уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. владеть: методами анализа и оценки стратегий организации работ в растениеводстве.

Дисциплина предшествует блоку 3 Государственная итоговая аттестация «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы» (Б3.01).

Освоение дисциплины позволит сформировать профессионально-личностные качества у обучающихся по направлению подготовки 35.03.04. «Агрономия», необходимые для решения задач профессиональной деятельности.

II. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-3	Способен получать, обрабатывать, формировать отчетность и вести электронные базы данных	<p>ПК-3.1 Пользуется программным обеспечением для организации систем электронного документооборота, учета и отчетности</p>	<p>Знать: правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для сбора данных в части, касающейся оперативного планирования работ в растениеводстве.</p> <p>Уметь: пользоваться специальным программным обеспечением, в том числе мобильными приложениями, при формировании первичной отчетности по выполнению полевых работ.</p> <p>Владеть: навыками работы с информационно-поисковыми и информационно-справочными системами и базами данных, используемыми в профессиональной деятельности.</p>
		<p>ПК-3.2 Пользуется специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами и геоинформационными системами при координации текущей производственной деятельности в растениеводстве</p>	<p>Знать: правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами, используемыми при планировании и проведении контроля развития растений.</p> <p>Уметь: составлять документы, отражающие принимаемые решения, вести и актуализировать базу форм электронных документов; преобразовывать бумажные документы в электронную форму, вводить их в электронный архив, организовывать атрибутивный и содержательный поиск документов и формировать отчеты о работе системы.</p> <p>Владеть: навыками работы со специальным программным обеспечением, в том числе мобильными приложениями, используемыми при планировании и проведении контроля развития растений, ведении электронной базы данных истории полей.</p>

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

4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы	Объем учебной работы, час	
	очная	заочная
Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам)		
Семестр изучения дисциплины	8	9
Общая трудоемкость, всего, час	108	108
<i>зачетные единицы</i>	3	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем		
1.1. Контактная аудиторная работа (всего)	48,25	16,75
В том числе:		
Лекции (<i>Лек</i>)	24	4
Лабораторные занятия (<i>Лаб</i>)	-	-
Практические занятия (<i>Пр</i>)	24	6
Установочные занятия (<i>УЗ</i>)	-	2
Предэкзаменационные консультации (<i>Конс</i>)	-	
Текущие консультации (<i>ТК</i>)	-	4,5
1.2. Промежуточная аттестация	0,25	0,25
Зачет (<i>КЗ</i>)	0,25	0,25
Экзамен (<i>КЭ</i>)	-	
Выполнение курсовой работы (проекта) (<i>КНKP</i>)	-	
Выполнение контрольной работы (<i>ККН</i>)	-	-
1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)	12	4
2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)	47,75	87,25
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	10,0	19,0
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	10,0	19,0
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	10,75	14,25
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	12,0	20,0
Подготовка к зачету	5,0	15,0

4.2. Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объем видов учебной работы, час									
	очная форма обучения					заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практические занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практические занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа
Всего по дисциплине	95,75	24	-	24	47,75	90,25	4	-	6	87,25
Модуль 1. Теоретические основы процесса принятия решений	32,5	8	-	6	17,5	41,25	2	-	2	37,25
1. Цели, задачи. Основные методы поддержки принятия решений. Типовые задачи и модели принятия решений.	12	4	-	2	6	12	2	-	-	10
2. Условия и факторы качества управленческих решений	12	4	-	2	6	12	-	-	2	10
Итоговое занятие по модулю 1	7,5	-	-	2	5,5	17,25	-	-	-	17,25
Модуль 2. Методология и управленческие решения	64,25	16	-	18	30,25	58	2	-	4	50,0
1. Методологические аспекты разработки управленческих решений.	8	2	-	2	4	6	-	-	-	6
2. Технологии разработки и реализации управленческого решения.	10	2	-	4	4	8	-	-	-	8
3. Анализ внешней среды организации. Влияние внешней среды организации на реализацию альтернативных решений. Приемы разработки и выбора управленческого решения в условиях неопределенности и риска.	8	2	-	2	4	6	-	-	-	6
4. Количественные и качественные Управленческие решения.	8	2	-	2	4	6	-	-	-	6
5. Цифровые технологии управления сельским хозяйством.	12	4	-	4	4	12	2	-	2	8
6. Система поддержки принятия решений управления	10	4	-	2	4	6	-	-	-	6

экономическими параметрами растениеводства.	В										
<i>Итоговое занятие</i>	8,28	-	-	2	6,25	12	-	-	2	10	
<i>Предэкзаменационные консультации</i>	-					-					
<i>Текущие консультации</i>	-					4					
<i>Установочные занятия</i>	-					2					
<i>Промежуточная аттестация</i>	0,25					0,25					
<i>Контактная аудиторная работа (всего)</i>	48,25	24	-	24	-	16,75	4	-	6	-	
<i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i>	12					4					
<i>Самостоятельная работа (всего)</i>	47,75					87,25					
<i>Общая трудоемкость</i>	108					108					

4.3. Содержание дисциплины

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
Модуль 1. Теоретические основы процесса принятия решений
1. Цели, задачи, основные методы поддержки принятия решений. Типовые задачи и модели принятия решений. Краткий исторический очерк развития теории принятия решений. Связь ее с другими науками. Области применения. Этапы принятия решений (схема принятия решений). Требования к методам принятия решений. Постановка задачи принятия решений. Критериальный язык описания выбора. Описание выбора на языке бинарных отношений. Формальные модели задачи принятия решений. Связь различных способов описания выбора. Однокритериальный и многокритериальный выбор. Определение эффективного решения многокритериальной задачи. Определение слабо эффективного решения многокритериальной задачи. Функции выбора.
2. Условия и факторы качества управленческих решений. Зависимость решения от условий его разработки и принятия. Свойства решения. Качество решения как совокупность, сочетание и согласование его свойства. Основные факторы, влияющие на качество решения. Пути и средства повышения качества решений.
Модуль 2. Методология и управленческие решения
1. Методологические аспекты разработки управленческих решений. Методологические подходы к разработке управленческих решений. Системный подход к разработке управленческих решений (РУР). Ситуационный подход в управлении. Целевые технологии РУР. Процессорные технологии РУР. Централизованный и децентрализованный подход к принятию решений.
2. Технологии разработки и реализации управленческого решения. Основные этапы разработки и реализации УР. Подготовка к разработке управленческого решения (РУР). Этап разработки управленческого решения. Принятие решения и его реализация.
3. Анализ внешней среды организации. Влияние внешней среды организации на реализацию альтернативных решений. Приемы разработки и выбора управленческого решения в условиях неопределенности и риска. Определение внешней среды. Основные элементы внешней среды организации. Внутреннее и внешнее кольцо элементов внешней среды, их особенности. Основные параметры процесса анализа элементов внешней среды.

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины

Влияние элементов внешней среды на выбор и реализацию управленческого решения. Содержание понятий «неопределенность» и «риск» при принятии управленческого решения. Источники и виды неопределенности. Разновидности экстремальных ситуаций. Классификация рисков при принятии решений. Основные приемы управления риском. Правила выбора приема управления риском. Сущность и методы анализа риска.

4. Количественные и качественные Управленческие решения. Количественные методы и применение моделирования при разработке и принятии решений. Современное состояние системы принятия управленческих решений в сельскохозяйственных предприятиях Белгородской области. Основные факторы, влияющие на эффективность принятия управленческих решений.

5. Цифровые технологии управления сельским хозяйством. Системы поддержки принятия решений в земледелии: применение данных ДЗЗ, ГИС-технологий и моделирования в точном земледелии.

6. Система поддержки принятия решений управления экономическими параметрами в растениеводстве. Системы поддержки принятия решений для анализа и оценки экономической эффективности технологических процессов в растениеводстве. Адаптация метода бинарных решающих матриц к задаче выбора технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Организация и функциональная структура программного комплекса.

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)

Наименование модулей и разделов дисциплины	Формируемые компетенции	Объем учебной работы, час				Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
		Общая трудоемкость	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа			
Всего по дисциплине	ПК- 3.1	108	24	24	47,75	Зачет	51	100
I. Рубежный рейтинг	ПК- 3.2					Сумма баллов за модули	31	60
Модуль 1. Теоретические основы процесса принятия решений		32,5	8	6	17,5		11	25
1. Цели, задачи. Основные методы поддержки принятия решений. Типовые задачи и модели принятия решений.		12	4	2	6	Тестирование	3	8

2. Условия и факторы качества управленческих решений	12	4	2	6	Тестирование	3	8
Итоговое занятие по модулю 1	7,5	-	2	5,5	Тестирование	5	9
Модуль 2. Методология и управленческие решения	64,25	16	18	30,25	Тестирование	20	35
1. Методологические аспекты разработки управленческих решений.	8	2	2	4	Тестирование	2	4
2. Технологии разработки и реализации управленческого решения.	10	2	4	4	Тестирование	2	4
3. Анализ внешней среды организации. Влияние внешней среды организации на реализацию альтернативных решений. Приемы разработки и выбора управленческого решения в условиях неопределенности и риска.	8	2	2	4	Тестирование	2	4
4. Количественные и качественные Управленческие решения.	8	2	2	4	Тестирование	2	4
5. Цифровые технологии управления сельским хозяйством.	12	4	4	4	Тестирование	2	4
6. Система поддержки принятия решений управления экономическими параметрами в растениеводстве.	10	4	2	4	Тестирование	3	4
<i>Итоговое занятие</i>	8,28	-	2	6,25	Тестирование	7	11
II. Творческий рейтинг	10			10	Реферат	2	5
III. Рейтинг личностных качеств						3	10
IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований						+	+
V. Промежуточная аттестация					Зачёт	15	25

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
----------	--------------------------	-----------------

Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	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.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

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

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

5.2.3. Критерии оценки знаний студента на зачёте

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.

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Основная учебная литература

1. Макшанов, А.В. Системы поддержки принятия решений: учебное пособие для вузов / А.В. Макшанов, А.Е. Журавлев, Л.Н. Тындыкарь. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 108 с.: ил. Режим доступа: <https://reader.lanbook.com/book/176903#2>

6.2 Дополнительная литература

1. Жукова, М.А. Перспективы цифровой трансформации сельского хозяйства: монография / М.А. Жукова, А.В. Улезько. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2021. – 179 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/202727?category=944>

2. Кирилова, О.В. Организация и управление сельскохозяйственным производством: учебное пособие / О.В. Кирилова, Ю.В. Зубарева. – Тюмень: ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья, 2020. – 133 с. Режим доступа: <https://reader.lanbook.com/book/157126#2>

3. Методы принятия решений: Справочное пособие. – М.: Альпина Паблицер, 2017. – 208 с. (Серия «Harvard Business Review: 10 лучших статей»). ISBN 978-5-9614-6414-6. Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=333397>

4. Системный анализ, оптимизация и принятие решений: учебник для студентов высших учебных заведений / В.А. Кузнецов, А.А. Черепяхин. – М.: КУРС: ИНФРА-М, 2018. – 256 с. ISBN 978-5-906818-95-9. Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=303343>

6.2. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа обучающихся 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.

6.2.1. Методические указания по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	<p>Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.</p>
Лабораторно - практические занятия	<p>Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (методика полевого опыта), решение задач по алгоритму и решение ситуационных задач Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме.</p>
Самостоятельная работа	<p>Знакомство с электронной базой данных кафедры земледелия, агрохимии и экологии, основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др. Решение ситуационных задач по своему индивидуальному варианту, в которых обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.</p> <p>Тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.</p> <p>Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.</p>

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по решению ситуационных задач

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

Электронные ресурсы свободного доступа	
http://elibrary.ru/defaultx.asp	Всероссийский институт научной и технической информации
http://www2.viniti.ru	Научная электронная библиотека
http://www.fasi.gov.ru/	Федеральное агентство по науке и инновациям.
http://www.mcx.ru/	Министерство сельского хозяйства РФ
http://www.agro.ru/news/main.aspx	Агропромышленный комплекс. Новости агротехники, агрохимии, животноводства, растениеводства, переработки сельхозпродукции и т.д. Отраслевая доска объявлений. Календарь выставок. Блоги.
http://www.iqlib.ru/	Электронно - библиотечная система, образовательные и просветительские издания.
http://www.scirus.com/	Научная поисковая система Scirus, предназначенная для поиска научной информации в научных журналах, персональных страницах ученых, сайтов университетов на английском и русском языках.
http://www.scintific.narod.ru/	Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок.
http://www.ras.ru/	Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса.
http://nature.web.ru/	Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации.
http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/	Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ) - универсальная классификационная система областей знаний по научно-технической информации в России и государствах СНГ.
http://www.cnsnb.ru/	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека

http://www.agroportal.ru	АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК.
http://www.rsl.ru	Российская государственная библиотека
http://www.edu.ru	Российское образование. Федеральный портал
http://n-t.ru/	Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии.
http://www.nauki-online.ru/	Науки, научные исследования и современные технологии
http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html	Полнотекстовые электронные библиотеки
Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ	
http://lib.belgau.edu.ru	Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
http://ebs.rgazu.ru/	Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"
http://znanium.com/	ЭБС «ZNANIUM.COM»
http://e.lanbook.com/books/	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
http://www.garant.ru/	Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса)
http://www.consultant.ru	СПС Консультант Плюс: Версия Проф
http://www2.viniti.ru/	Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - БД ВИНИТИ РАН
http://window.edu.ru/catalog/	Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 422.	Специализированная мебель для обучающихся на 40 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна переносная, доска меловая настенная. Набор демонстрационного оборудования: Ноутбук ASUS, проектор Epson EB-X8 переносной, экран для демонстрации.
Компьютерный класс № 501	15 компьютеров в сборе, информационные стенды, стулья и столы ученические, рабочее

	место преподавателя: стол, стул, доска меловая настенная. Имеется система видеонаблюдения
Помещения для самостоятельной работы обучающихся 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(R) 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 информационнообразовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудиовидео кабель HDMI
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования Помещение для хранения учебного оборудования № 407 Лаборантская №412	Специализированная мебель, лопаты, ведра, почвенные буры и т.д. Рабочее место лаборанта: стол 2 шт., стул 5 шт., 1 компьютер в сборе, принтер, ноутбук ASUS, переносное демонстративное оборудование (экран, проектор)

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

Виды помещений	Оборудование
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 422.	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №УТУЦ7873/2.1.22.1832 от 03.11.2022) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год.
Компьютерный класс № 501	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №УТУЦ7873/2.1.22.1832 от 03.11.2022) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1

	год.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся 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. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №УТУЦ7873/2.1.22.1832 от 03.11.2022) - 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. RNVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Valabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов. Программа экранного доступа NDVA.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования Лаборантская №412	- Office 2016 Russian OLPNL Academic Edition сублицензионный договор № 31705082005 от 05.05.2017. Срок действия лицензии – бессрочно, - MS Windows Pro 7 RUS Upgrd OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №УТУЦ7873/2.1.22.1832 от 03.11.2022) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год.

7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда

- ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 5547эбс/118 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 10.12.2021;
- ЭБС «AgriLib», лицензионный договор №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015;
- ЭБС «Лань», договор №74 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 08.10.2021;
- ЭБС «Рукопт», 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).