

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Алейник Станислав Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 26.06.2023 16:28:28  
Уникальный программный ключ:  
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f917a1351fae

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.Я. ГОРИНА  
(ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ)**

**Агрономический факультет**



**«УТВЕРЖДАЮ»**

Декан агрономического факультета

\_\_\_\_\_ А.В. Акинчин

« 17 » мая 2023г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

**«МЕТЕОРОЛОГИЯ и КЛИМАТОЛОГИЯ»**

**для подготовки бакалавров по направлению - 35.03.10 Ландшафтная архитектура**

Направление подготовки/специальность:

35.03.10 Ландшафтная архитектура  
шифр, наименование

Направленность (профиль): Садово-парковое и ландшафтное строительство

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2023

п. Майский, 2023 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/специальности 35.03.10 Ландшафтная архитектура, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 01.08.2017г., № 736;
- • 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 «Специалист по благоустройству и озеленению территорий и объектов», утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 9 сентября 2020 года N 599н.

**Составитель:** Ширяев Александр Владимирович, к. с.-х. наук, доцент агрономического факультета

**Рассмотрена** на методическом совете агрономического факультета  
«\_19\_»\_04\_\_\_\_\_2023 г., протокол №\_8\_

Председатель методической комиссии

Т.С. Морозова

Руководитель основной  
профессиональной  
образовательной программы

В.И. Желтухина

## 1. Цель и задачи дисциплины

Сельскохозяйственное производство нередко называют «цехом под открытым небом», так как в нем основная масса продукции создается непосредственно в природных условиях.

Сельское хозяйство взаимодействует со сложной системой природных условий, из числа которых метеорологические факторы являются наиболее изменчивыми и активными. Исходя из этого, основной *целью* дисциплины является – изучение метеорологических факторов, их влияние на объекты и процессы сельскохозяйственного производства.

Специалистам сельского хозяйства необходимо уметь эффективно использовать ресурсы климата для повышения продуктивности сельскохозяйственного производства и бороться с неблагоприятными метеорологическими явлениями. Для этого им необходимо знать физические основы явлений и процессов, происходящих как в атмосфере в целом, так и в приземном слое, в связи с их влиянием на объекты и процессы сельскохозяйственного производства.

Реализация поставленных перед сельским хозяйством задач в значительной степени зависит от уровня квалификации кадров. Поэтому преподавание курса будет проводиться с учетом задач, стоящих перед Агропромышленным комплексом, современных достижений науки, передового опыта хозяйств.

Особое внимание будет уделено главной *задаче* изучения дисциплины – увеличению производства, повышению качества и экологической безопасности сельскохозяйственной продукции.

## II МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Цикл (раздел) ООП, к которому относится дисциплина (модуль)

Наименование дисциплины	Цикл (раздел) ООП
«Метеорология и климатология»	Обязательная часть

Метеорология и климатология относится к дисциплинам обязательной части (Б1.О.22) основной образовательной программы.

### 2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ООП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина	1. Математика
	2. Экология
	3. Биология
<b>Требования к «входным» знаниям, умениям и навыкам:</b>	
<b>Знать</b>	физические основы явлений и процессов, происходящих как в атмо-

	сфере в целом, так и в приземном слое, в связи с их влиянием на объекты и процессы сельскохозяйственного производства
<b>Уметь</b>	эффективно использовать ресурсы климата для повышения продуктивности сельскохозяйственного производства и бороться с неблагоприятными метеорологическими явлениями
<b>Владеть</b>	агрометеорологической информацией

### **III. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

<b>Коды компетенций</b>	<b>Формулировка компетенции</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине</b>
<b>ОПК-1</b>	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	<b>ОПК-1.2</b> Демонстрирует и использует знания основных законов естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач в профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> физические основы явлений и процессов, происходящих как в атмосфере в целом, так и в приземном слое, в связи с их влиянием на объекты и процессы сельскохозяйственного производства <b>Уметь:</b> эффективно использовать ресурсы климата для повышения продуктивности сельскохозяйственного производства и бороться с неблагоприятными метеорологическими явлениями <b>Владеть:</b> агрометеорологической информацией

#### IV СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**4.1** Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц - 180 часов.

##### 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>3</b>	<b>1</b>
<b>Семестр изучения дисциплины</b>	<b>3</b>	<b>1</b>
Общая трудоемкость, всего, час <i>зачетные единицы</i>	180/5	180/5
<b>1. Контактная работа</b>		
<b>1.1. Контактная аудиторная работа (всего)</b>	<b>82,4</b>	<b>17,6</b>
В том числе:		
Лекции ( <i>Лек</i> )	32	2
Лабораторные занятия ( <i>Лаб</i> )	-	-
Практические занятия ( <i>Пр</i> )	48	4
Установочные занятия ( <i>УЗ</i> )		2
Предэкзаменационные консультации ( <i>Конс</i> )	2	-
Текущие консультации ( <i>ТК</i> )	-	9
<b>1.2. Промежуточная аттестация</b>		
Зачет ( <i>КЗ</i> )	-	-
Экзамен ( <i>КЭ</i> )	0,4	0,4
Выполнение курсовой работы (проекта) ( <i>КНKP</i> )	-	-
Выполнение контрольной работы ( <i>ККН</i> )	-	0,2
<b>1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)</b>	<b>16</b>	<b>4</b>
<b>2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>		
	<b>81,6</b>	<b>158,4</b>
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	20	40
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	20	40
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	19,6	40
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	14	30,4
Подготовка к экзамену	8	8

Примечание: \*осуществляется на аудиторных занятиях

## 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	5	6	7	8	9
<b>Модуль 1 «Состав и строение атмосферы»</b>	<b>44</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>26</b>	<b>39,0</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>38</b>
1. Предмет и задачи агрометеорологии и климатологии	14	4	-	10	14,5	-	0,5	14
2. Состав и строение атмосферы.	28	4	8	16	14,5	0,5	-	14
Итоговое занятие по модулю 1	2	-	2	-	10	-	-	10
<b>Модуль 2 «Агроклиматические характеристики и их определение»</b>	<b>67,6</b>	<b>14</b>	<b>24</b>	<b>29,6</b>	<b>71,9</b>	<b>1,0</b>	<b>2,5</b>	<b>68,4</b>
1. Солнечная радиация.	15	4	4	7	15,0	-	1,0	14
2. Температурный режим воздуха и почвы.	13	2	4	7	14,5	0,5	-	14
3. Влажность воздуха. Испарение воды. Осадки. Почвенная влага.	22,6	4	10	8,6	15,0	0,5	0,5	14
4. Ветер. Циркуляция атмосферы	15	4	4	7	15,0	-	1,0	14
Итоговое занятие по модулю 2	2	-	2	-	12,4	-	-	12,4
<b>Модуль 3 «Метеорологические явления, опасные для растений. Прогнозы. Атмосфера и лес»</b>	<b>50</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>26</b>	<b>53,5</b>	<b>0,5</b>	<b>1,0</b>	<b>52</b>
1. Метеорологические явления, опасные для сельского хозяйства.	12	4	-	8	14,5	0,5	-	14
2. Агрометеорологическое обеспечение сельскохозяйственного производства.	20	4	8	8	14,5	-	0,5	14
3. Методы реконструкции и изучения климатов	14	2	4	8	14,5	-	0,5	14
Итоговое занятие по модулю 3	4	-	2	2	10	-	-	10
<i>Предэкзаменационные консультации</i>	2				-			
<i>Текущие консультации</i>	-				9			
<i>Установочные занятия</i>	-				2			
<i>Промежуточная аттестация</i>	0,4				0,4			
<b>Контактная аудиторная работа (всего)</b>	<b>82,4</b>	<b>32</b>	<b>48</b>	<b>-</b>	<b>17,6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>-</b>

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	5	6	7	8	9
<i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i>	16				4			
<i>Самостоятельная работа (всего)</i>	81,6				158,4			
<i>Общая трудоемкость</i>	180				180			

#### 4.3 Содержание дисциплины

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
<b>Модуль 1</b>
«Состав и строение атмосферы»
1. Предмет и задачи метеорологии и климатологии.
1.1. Предмет и задачи агрометеорологии
1.2. Организация работы метеорологических станций и постов. Понятие о времени
2. Состав и строение атмосферы.
Итоговое занятие по модулю 1
<b>Модуль 2</b>
«Агроклиматические характеристики и их определение»
1. Солнечная радиация.
1.1. Солнце как источник радиации. Понятие о радиационном балансе
2.2. Наблюдение за солнечной радиацией
2. Температурный режим воздуха и почвы.
2.1. Температурный режим почвы и воздуха
2.2. Измерение температуры почвы
2.3. Измерение температуры и влажности воздуха
3. Влажность воздуха. Испарение воды. Осадки. Почвенная влага.
3.1. Влажность воздуха и почвы, ее значение в жизни растений
3.2. Измерение осадков. Наблюдение за облаками
4. Ветер. Погода и климат.
4.1. Ветер. Значение ветра в сельском хозяйстве
4.2. Наблюдение за ветром
4.3. Климат и его значение для сельскохозяйственного производства
4.4. Изучение климата Белгородской области
Итоговое занятие по модулю 2
<b>Модуль 3</b>
«Метеорологические явления, опасные для растений. Прогнозы. Атмосфера и лес»

<b>Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины</b>
1. Метеорологические явления, опасные для сельского хозяйства.
1.1. Метеорологические явления теплого периода, опасные для сельского хозяйства
1.2. Метеорологические явления холодного периода, опасные для сельского хозяйства
2. Агрометеорологическое обеспечение сельскохозяйственного производства.
3. Агрометеорологические наблюдения и прогнозы, в том числе с использованием цифровых сервисов.
4. Методы реконструкции и изучения климатов.
Итоговое занятие по модулю 3

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

Наименование блоков и модулей дисциплины		Объем учебной работы, час					Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
		Формируемые компетенции	Общая трудоемкость	Лекции	Практ. занятия	Самостоятельная работа			
1	2	3	4	5	7	8	9	10	
<b>Общая трудоемкость</b>		ОПК -1,2	<b>180</b>	<b>32</b>	<b>48</b>	<b>81,6</b>	-	<b>51</b>	<b>100</b>
<b>I. Рубежный рейтинг</b>							Результаты сдачи модулей	<b>31</b>	<b>60</b>
	<b>Модуль 1 «Состав и строение атмосферы»</b>	ОПК -1,2	<b>44</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>26</b>		<b>11</b>	<b>20</b>
1.1	Предмет и задачи агрометеорологии и климатологии		14	4	-	10	Устный опрос		
1.2	Состав и строение атмосферы.		28	4	8	16	Устный опрос		
	Итоговое занятие по модулю 1		2	-	2		Устный опрос, тестовый контроль		



	<b>Модуль 2 «Агроклиматические характеристики и их определение»</b>	ОПК -1,2	<b>67,6</b>	<b>14</b>	<b>24</b>	<b>29,6</b>		<b>11</b>	<b>20</b>	
2.1	Солнечная радиация.		15	4	4	7	Устный опрос			
2.2	Температурный режим воздуха и почвы.		13	2	4	7	Устный опрос, тесто- вый кон- троль			
2.3	Влажность воздуха. Испа- рение воды. Осадки. Поч- венная влага.		22,6	4	10	8,6	Устный опрос, тесто- вый кон- троль			
2.4	Ветер. Циркуляция атмо- сферы		15	4	4	7	Устный опрос			
	Итоговое занятие по моду- лю 2		2	-	2	-	Тести- рование, ситуа- ционные задачи			
	<b>Модуль 3 «Метеорологические яв- ления, опасные для рас- тений. Прогнозы. Атмо- сфера и лес»</b>	ОПК -1,2	<b>50</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>26</b>		<b>11</b>	<b>20</b>	
3.1	Метеорологические явле- ния, опасные для сельско- го хозяйства.		12	4	-	8	Устный опрос			
3.2	Агрометеорологическое обеспечение сельскохозяй- ственного производства.		20	4	8	8	Устный опрос			
3.3	Методы реконструкции и изучения климатов		14	2	4	8	Устный опрос			
	Итоговое занятие по моду- лю 3		4	-	2	2	Тести- рование, ситуа- ционные задачи			
<b>II. Творческий рейтинг</b>								<b>2</b>	<b>5</b>	
<b>III. Рейтинг личностных ка- честв</b>								<b>3</b>	<b>10</b>	
<b>IV. Рейтинг сформированно- сти прикладных практиче- ских требований</b>								<b>+</b>	<b>+</b>	
<b>V. Промежуточная атте- стация</b>								<b>Экза- мен</b>	<b>15</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 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 менее 51 балла	Удовлетворительно 51-67 баллов	Хорошо 67,1-85 баллов	Отлично 85,1-100 баллов
---------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------	----------------------------

### 5.2.2. Критерии оценки знаний студента на экзамене

На экзамене студент отвечает в письменно-устной форме на вопросы экзаменационного билета (2 вопроса и задача).

Количественная оценка на экзамене определяется на основании следующих критериев:

- оценку «отлично» заслуживает студент, показавший всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

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

- оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

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

### **5.2.3. Критерии оценки знаний студента при защите курсовой работы**

Количественная оценка при защите курсовой работы определяется на основании следующих критериев:

оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, если полностью раскрыты все вопросы курсовой работы и студент аргументировано ответил на все заданные вопросы;

оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, если тема курсовой работы раскрыта не полностью, но не менее чем на 80% и студент ответил аргументировано на дополнительные вопросы;

оценка «**удовлетворительно**» выставляется обучающемуся, если тема курсовой работы раскрыта не полностью, но не менее

чем на 60% и студент ответил на большинство дополнительных вопросов;

оценка «неудовлетворительно» ставится, если тема курсовой работы раскрыта менее чем на 60%.

**5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине** (приложение 2)

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

### **6.1. Основная литература**

6.1.1. Глухих, М. А. Агрометеорология: учебное пособие [для подготовки бакалавров, обучающихся по направлениям "Агрохимия и агропочвоведение", "Агрономия", "Садоводство", "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции"] / М. А. Глухих. - СПб.: Лань, 2015. - 208 с.

6.1.2. Лесная метеорология с основами климатологии: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Лесное хозяйство и ландшафтное строительство" / В. П. Косарев, Т. Т. Андрющенко; под ред. Б. В. Бабикова. - Изд. 3-е, стер. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2009 (Архангельск : ИПП Правда Севера). - 287 с. : ил., табл.; 21 см.

### **6.2 Дополнительная литература**

6.2.1. Лосев, А. П. Агрометеорология : учебник / А. П. Лосев, Л. Л. Журина. - М. : КолосС, 2004. - 301 с.

6.2.2. Методические указания по проведению самостоятельной работы студентами агрономического факультета и факультета заочного и дополнительного профессионального образования специальности 110201 "Агрономия" по дисциплине "Агрометеорология" : методические указания / БелГСХА ; сост. К.Н. Кислинский. - Белгород : Изд-во БелГСХА, 2008. - 16 с.

6.2.3. Практикум по агрометеорологии: Учебно-методическое пособие по агрометеорологии для студентов агрономического факультета / Составитель: Лободяников А.Н. – Белгород: Издательство БелГАУ им. В. Я. Горина, 2016. -96 с.

6.2.4. Практикум по агрометеорологии: учебное пособие / В. А. Сенников, Л.Г. Ларин, А.И. Белолубцев, Л.Н. Коровина. - М. : Колосс, 2006. - 215 с.

### 6.3. 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.

#### 6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	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.
Практические занятия	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, выполнение задания по алгоритму. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме.
Самостоятельная работа	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. Написание реферата по теме предложенной преподавателем или выбранной самостоятельно. Тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по выполнению индивидуального задания

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

1. Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям «AGRIS (Agricultural Research Information System)» – Режим доступа: <http://agris.fao.org>
2. Сельское хозяйство: всё о земле, растениеводство в сельском хозяйстве – Режим доступа: <https://selhozyajstvo.ru/>
3. Всероссийский институт научной и технической информации – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
4. Научная электронная библиотека – Режим доступа: <http://www2.viniti.ru>
5. Министерство сельского хозяйства РФ – Режим доступа: <http://www.mcx.ru/>
6. Национальный агрономический портал - сайт о сельском хозяйстве России – Режим доступа: <http://agronationale.ru/>
7. Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок – Режим доступа: <http://www.scintific.narod.ru/>
8. Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса – Режим доступа: <http://www.ras.ru/>
9. Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации – Режим доступа: <http://nature.web.ru/>
10. Научно-технический портал: «Независимый научно-технический портал» - публикации в Интернет научно-технических, инновационных идей и проектов (изобретений, технологий, научных открытий), особенно относящихся к энергетике (электроэнергетика, теплоэнергетика), переработке отходов и очистке воды – Режим доступа: <http://ntpo.com/>
11. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/>
12. АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК – Режим доступа: <http://www.agroportal.ru>
13. Российская государственная библиотека – Режим доступа: <http://www.rsl.ru>
14. Российское образование. Федеральный портал – Режим доступа: <http://www.edu.ru>
15. Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии – Режим доступа: – Режим доступа: <http://n-t.ru/>
16. Науки, научные исследования и современные технологии – Режим доступа: <http://www.nauki-online.ru/>
17. Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"– Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru>
18. ЭБС «ZNANIUM.COM» – Режим доступа: – Режим доступа: <http://znanium.com>

19. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books>
20. Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса) – Режим доступа: <http://www.garant.ru>
21. СПС Консультант Плюс: Версия Проф – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
22. Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - <http://natlib.ru/.../643-fond-polnotekstovyykh-elektronnykhdokumentov-tsentralnoj-nauch/>
23. База данных ВИНТИ РАН - <http://www.viniti.ru/>

## VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### **7.1. Помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории**

<b>Виды помещений</b>	<b>Оборудование и технические средства обучения</b>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа №422 п. Майский, ул. Студенческая, 1</p>	<p>Интерактивная доска, кафедра стационарное демонстрационное оборудование (проектор, настенный экран) стулья 42 шт., и столы 21 шт. ученические, рабочее место преподавателя: стол, стул, доска меловая настенная.</p>
<p>Лаборатория мелиорации и агрометеорологии №405 п. Майский, ул. Студенческая, 1</p>	<p>Информационные стенды, макеты гидротехнического оборудования, стулья и столы ученические, рабочее место преподавателя: стол, стул, доска меловая настенная.</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки) пос. Майский, ул. Вавилова, 24</p>	<p>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.); Foxconn G31MVP/G31MXP\DualCore Intel Pentium E2200\1 Гб DDR2-800 DDR2 SDRAM\MAXTOR STM3160215A (160 Гб, 7200 RPM, Ultra-ATA/100)\Optiarc DVD RW AD-7243S\Intel GMA 3100 монитор: acer v193w [19"], клавиатура, мышь.) 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); аудио-видео кабель HDMI</p>
<p>Помещение для хранения учебного оборудования № 407 п. Майский, ул. Студенческая, 1</p>	<p>Специализированная мебель, лопаты, ведра, почвенные буры и т.д.</p>

## 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 п. Майский, ул. Студенческая, 1	Office 2016 Russian OLP NL AcademicEdition №31705082005 от 05.05.2017(бессрочный), MS Windows Pro 7 RUS Upgrd OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно, ПО Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса. Продление. Образование, контракт на поставку товара №11 от 06.10.2017
Лаборатория мелиорации и агрометеорологии № 405 п. Майский, ул. Студенческая, 1	Office 2016 Russian OLP NL AcademicEdition №31705082005 от 05.05.2017(бессрочный), MS Windows Pro 7 RUS Upgrd OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно, ПО Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса. Продление. Образование, контракт на поставку товара №11 от 06.10.2017
Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки) пос. Майский, ул. Вавилова, 24	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. RHVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Balabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов . Программа экранного доступа NDVA

## 7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда

- ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 0326100001919000019 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 11.12.2019
- ЭБС «AgriLib», лицензионный договор №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015
- ЭБС «Лань», договор №27 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 03.09.2019



– 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).

Автор: канд. с.-х. наук, доцент

Ширяев А.В.