

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»
ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СПЕ-
ЦИАЛИСТОВ АПК

Утверждаю:
Врио проректора по развитию образовательных
технологий ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ
А. В. Ворохобин
2021 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ
В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ»**

Документ о квалификации - удостоверение о повышении квалификации

Объем - 36 часов (1 зачетная единица)

Форма освоения программы – очная, очно-заочная

Категория слушателей – лица, имеющие высшее или среднее профессио-
нальное образование

Разработчик:

доктор экономических наук, профессор,
зав. кафедрой информационного обеспечения
и моделирования агроэкономических систем Улезько А.В.

Воронеж
2021 г.

Рассмотрена на заседании кафедры информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем (протокол № 2 от «11» января 2021 г.)

Заведующий кафедрой _____ Улезько А.В.

Утверждена на заседании методической комиссии управления дополнительного образования «17» ноября 2021 г. протокол №5

Председатель методической комиссии _____ Вороховин А.В.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы

Нормативно-методические основы разработки дополнительной профессиональной программы повышения квалификации с учетом требований профессиональных стандартов представлены в следующих документах:

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ (с изм. и доп.);

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

Постановление Правительства Российской Федерации от 15.09.2020 г. № 1441 «Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг»;

Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.10.2013 г. № 06-735 «О дополнительном профессиональном образовании»;

Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.04.2015 г. № ВК-1013/06 «О направлении методических рекомендаций по реализации дополнительных профессиональных программ»;

Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом профессиональных стандартов, утвержденными Министерством образования и науки Российской Федерации 22.01.2015 г. № ДЛ-1/05вн;

Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 г. № АК-610/06 «О направлении методических рекомендаций» (методические рекомендации по разработке, порядку выдачи и учету документов о квалификации в сфере дополнительного профессионального образования);

Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ № 896н от 18 ноября 2014 г. «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по информационным системам» регистрационный № 153 («Создание и поддержка информационных систем (ИС) в экономике», код 06.015, с изменениями и дополнениями от 12 декабря 2016 г.);

Приказ Минобрнауки России № 922от 19.09.2017 (ред. от 08.02.2021) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика» (Зарегистрировано в Минюсте России 12.10.2017 N 48531) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2021);

Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.04.2015 № ВК-1013/06 «О направлении методических рекомендаций по реализации дополнительных профессиональных программ с использованием дистанционных образовательных технологий, электронного обучения и в сетевой форме»;

Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.03.2015 № АК-821/06 «О направлении методических рекомендаций по итоговой аттестации слушателей».

Локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ:

П ВГАУ 1.4.07 – 2017 ПОЛОЖЕНИЕ о порядке оформления возникновения, приостановления и прекращения отношений между Университетом и обучающимися по программам дополнительного образования от 07.03.2017 г.;

П ВГАУ 1.4.08 – 2017 ПОЛОЖЕНИЕ о порядке и основании перевода, отчисления и восстановления обучающихся по программам дополнительного образования от 07.03.2017 г.;

П ВГАУ 1.4.02 – 2017 ПОЛОЖЕНИЕ о разработке, составлении и утверждении рабочей программы учебной дисциплины и практики профессиональной переподготовки

и повышения квалификации от 07.03.2017 г;

П ВГАУ 1.4.03 – 2017 ПОЛОЖЕНИЕ о разработке программы профессиональной переподготовки дополнительного профессионального образования от 03.03.2017 г;

П ВГАУ 1.4.06 – 2017 ПОЛОЖЕНИЕ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации слушателей программ дополнительного профессионального образования от 03.03.2017 г;

П ВГАУ 1.4.05 – 2017 ПОЛОЖЕНИЕ о порядке проведения практики обучающихся по программам дополнительного профессионального образования от 07.03.2017 г;

П ВГАУ 1.4.09 – 2017 ПОЛОЖЕНИЕ об организации обучения по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренного обучения дополнительного профессионального образования от 07.03.2017 г;

П ВГАУ 1.4.04 – 2017 ПОЛОЖЕНИЕ об итоговой аттестации выпускников программ дополнительного профессионального образования от 07.03.2017 г;

П ВГАУ 1.4.04 – 2016 ПОЛОЖЕНИЕ о дополнительном профессиональном образовании от 21.11.2016 г;

П ВГАУ 1.1.08 – 2017 ПОЛОЖЕНИЕ об аттестационной комиссии;

Лицензия серия 90Л01 № 0008770, регистрационный № 1750 от 10 ноября 2015 г., выданная Федеральной службой по надзору в сфере образования на срок - бессрочно.

1.2. Требования к слушателям

Высшее или среднее профессиональное.

1.3. Форма освоения программы

Очная, очно-заочная.

1.4. Цель и планируемые результаты обучения

Цель: Ознакомить слушателей с видами и возможностями применения современных информационных систем и технологий и обучить приемам их практического использования в сельскохозяйственном производстве.

Основная задача ДПП ПК (дополнительной профессиональной программы повышения квалификации) состоит в соответствии с положениями частей 1 и 4 статьи 76 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» ФЗ-273 от 29.12.2012 г., заключается в удовлетворении образовательных потребностей, профессионального развития человека, обеспечении соответствия его квалификации меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды. Данная программа направлена на совершенствование имеющихся и получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Задачи:

- познакомиться с целями, задачами и направлениями цифровизации АПК;
- рассмотреть современные технические средства реализации информационных технологий;
- познакомиться с направлениями развития информационной инфраструктуры АПК;
- рассмотреть направления и особенности использования современных информационных технологий в менеджменте АПК;
- ознакомить слушателей с информационными ресурсами АПК, их составом и особенностями практического использования;
- дать практические навыки использования современных информационных систем для решения задач аграрного производства;
- рассмотреть принципы и направления обеспечения информационной безопасности в АПК.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Информационные системы и технологии в сельском хозяйстве» направлена на освоение следующих профессиональных компетенций:

Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции	Осваиваемые профессиональные компетенции	Владеть	Уметь	Знать
Формирование системы информационного обеспечения управления аграрным производством	Использование информационных систем и технологий в сфере аграрного производства	Способен использовать информационные системы и технологии в сфере аграрного производства	Владеть навыками выбора информационных систем и технологий реализации профессиональных задач в аграрной сфере	Уметь выбирать современные информационные технологии и средства их реализации для решения задач в сфере аграрного производства	Знать функциональные возможности информационных систем и технологий в сельскохозяйственном производстве

1.5. Трудоемкость программы - 36 ч (1 зачетная единица).

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Наименование учебных разделов	Формы промежуточной аттестации	Обязательные учебные занятия			Самостоятельная работа		Практика (стажировка) (час.)	Всего (час.)
			всего (час.)	лекции (час)	лабораторные занятия (час.)	всего (час.)	в т. ч. консультаций при выполнении самостоятельной работы		
1	Стратегия цифровой трансформации АПК	Устный опрос на лабораторных занятиях	2	2	-	4	-	-	6
2	Современные технические средства реализации информационных технологий		2	2	-	2	-	-	4
3	Направления развития информационной инфраструктуры АПК		2	1	1	2	-	-	4
4	Использование облачных технологий в менеджменте АПК		2	1	1	2	-	-	4
5	Использование ГИС-технологий в менеджменте АПК		2	1	1	2	-	-	4
6	Информационные ресурсы АПК		2	1	1	2	-	-	4
7	Использование современных ИС для решения задач аграрного производства		2	1	1	2	-	-	4
8	Обеспечение информационной безопасности в АПК		2	1	1	2	-	-	4
9	Итоговая аттестация - зачет		2				-	-	2
Всего по программе			18	10	6	18	-	-	36

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№	Наименование темы, раздела	Всего, ч.	Распределение материала программы по дням занятий				
			1	2	3	4	5
1	Стратегия цифровой трансформации АПК	2	■				
2	Современные технические средства реализации информационных технологий	2	■				
3	Направления развития информационной инфраструктуры АПК	2		■			
4	Использование облачных технологий в менеджменте АПК	2		■			
5	Использование ГИС-технологий в менеджменте АПК	2			■		
6	Информационные ресурсы АПК	2			■		
7	Использование современных ИС для решения задач аграрного производства	2				■	
8	Обеспечение информационной безопасности в АПК	2				■	
9	Итоговая аттестация - зачет	2					■

4. СОДЕРЖАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«Информационные системы и технологии в сельском хозяйстве»

Наименование разделов	Содержание учебного материала и формы организации деятельности слушателей	Уровень освоения	Объем аудиторных
Раздел 1. Стратегия цифровой трансформации АПК	Содержание учебного материала		2
	сущность цифровой трансформации, базовые понятия, направления национального проекта « ЦЭ РФ», нормативно-правовые документы в сфере ЦЭ	Репродуктивный	2
	Информационные (лекционные) занятия		
	сущность цифровой трансформации, базовые понятия, направления национального проекта « ЦЭ РФ», нормативно-правовые документы в сфере ЦЭ		
Раздел 2. Современные технические средства реализации информационных технологий	Содержание учебного материала		2
	Общие принципы функциональной и структурной организации вычислительных машин. Функциональные компоненты вычислительных машин: процессор, оперативная память, внешние запоминающие устройства, устройства ввода-вывода и их характеристики.	Репродуктивный	2
	Информационные (лекционные) занятия		
	Общие принципы функциональной и структурной организации выч. машин. Функциональные компоненты выч. машин.		
Раздел 3. Направления развития информационной инфраструктуры АПК	Содержание учебного материала		2
	Понятие телекоммуникационных систем и сетей, основные средства и способы дистанционной передачи информации, компьютерные коммуникации, виды компьютерных сетей, сеть Интернет. Тенденции и направления развития информационно-коммуникационной инфраструктуры АПК на этапах создания, передачи, обработки и хранения информации.	Репродуктивный	1
	Информационные (лекционные) занятия		
	Понятие телекоммуникационных систем и сетей, основные средства и способы дистанционной передачи информации, компьютерные коммуникации, виды компьютерных сетей, сеть Интернет. Тенденции и направления развития информационно-коммуникационной инфраструктуры АПК на этапах создания, передачи, обработки и хранения информации.		1
	Лабораторно-практические занятия		1
	Информационная инфраструктура создания, передачи, обработки и хранения информации АПК		
Раздел 4. Использование облачных технологий в менеджменте	Содержание учебного материала		2
	Понятие и виды облачных технологий: облачные сервисы и облачные вычисления. Модели развертывания и модели обслуживания. Преимущества и недостатки облачных сервисов. Рынок облачных технологий. Сценарии использования облачных технологий.	Репродуктивный	

Наименование разделов	Содержание учебного материала и формы организации деятельности слушателей	Уровень освоения	Объем аудиторных
АПК	Информационные (лекционные) занятия		1
	Понятие и виды облачных технологий: облачные сервисы и облачные вычисления. Модели развертывания и модели обслуживания. Преимущества и недостатки облачных сервисов. Рынок облачных технологий. Сценарии использования облачных технологий.		
	Лабораторно-практические занятия		1
	Облачные сервисы и облачные вычисления. Сценарии использования облачных технологий		
Раздел 5. Использование ГИС-технологий в менеджменте АПК	Содержание учебного материала		2
	Понятие ГИС-технологии. Направления использования ГИС-технологий в АПК: ведение информационных баз данных сельскохозяйственных организаций, учет сельскохозяйственных угодий с привязкой данных к карте, ведение агрохимического мониторинга сельскохозяйственных угодий, организация рационального использования земель, оптимизация структуры и размещения посевов, системы сберегающего и точного земледелия, обработка навигационных данных и контроль перемещений техники.	Репродуктивный	
	Информационные (лекционные) занятия		1
	Понятие ГИС-технологии. Направления использования ГИС-технологий в АПК: ведение информационных баз данных сельскохозяйственных организаций, учет сельскохозяйственных угодий с привязкой данных к карте, ведение агрохимического мониторинга сельскохозяйственных угодий, организация рационального использования земель, оптимизация структуры и размещения посевов, системы сберегающего и точного земледелия, обработка навигационных данных и контроль перемещений техники.		
	Лабораторно-практические занятия		1
Информационные базы данных сельскохозяйственных организаций			
Раздел 6. Информационные ресурсы АПК	Содержание учебного материала		2
	Портал Министерства сельского хозяйства России: структура и основные возможности. Портал Федеральной службы государственной статистики. Портал AGRIS – Международная информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям. Портал общих информационных ресурсов и открытых данных Евразийского экономического союза. Портал Всероссийского научно-исследовательского института экономики сельского хозяйства Россельхозакадемии (ВНИИЭСХ)	Репродуктивный	
	Информационные (лекционные) занятия		1
	Портал Министерства сельского хозяйства России: структура и основные возможности. Портал Федеральной службы государственной статистики. Портал AGRIS – Международная		

Наименование разделов	Содержание учебного материала и формы организации деятельности слушателей	Уровень освоения	Объем аудиторных
	информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям. Портал общих информационных ресурсов и открытых данных Евразийского экономического союза. Портал Всероссийского научно-исследовательского института экономики сельского хозяйства Россельхозакадемии (ВНИИЭСХ)		
	Лабораторно-практические занятия		1
	Портал Министерства сельского хозяйства России: структура и основные возможности. Портал Федеральной службы государственной статистики.		
Раздел 7. Использование современных ИС для решения задач аграрного производства	Содержание учебного материала		2
	Обзор возможностей проблемно-ориентированных информационных системы для АПК: бухгалтерского учета, маркетинга, финансового анализа, управления взаимоотношениями с клиентами, планирования ресурсов предприятия, системы управления предприятием, поддержки принятия управленческих решений, системы автоматизации делопроизводства и электронного документооборота.	Репродуктивный	
	Информационные (лекционные) занятия		1
	Обзор возможностей проблемно-ориентированных информационных системы для АПК: бухгалтерского учета, маркетинга, финансового анализа, управления взаимоотношениями с клиентами, планирования ресурсов предприятия, системы управления предприятием, поддержки принятия управленческих решений, системы автоматизации делопроизводства и электронного документооборота.		
	Лабораторно-практические занятия		1
	Программы ведения бухгалтерского учета, финансового анализа, управления взаимоотношениями с клиентами, системы управления предприятием, системы автоматизации делопроизводства и электронного документооборота.		
Раздел 8. Обеспечение информационной безопасности в АПК	Содержание учебного материала		2
	Понятие информационной безопасности. Принципы обеспечения информационной безопасности организации. Методы и приемы обеспечения компьютерной безопасности, безопасности данных, безопасности программного обеспечения, безопасности коммуникаций.	Репродуктивный	
	Информационные (лекционные) занятия		1
	Понятие информационной безопасности. Принципы обеспечения информационной безопасности организации. Методы и приемы обеспечения компьютерной безопасности, безопасности данных, безопасности программного обеспечения, безопасности коммуникаций.		
	Лабораторно-практические занятия		1

Наименование разделов	Содержание учебного материала и формы организации деятельности слушателей	Уровень освоения	Объем аудиторных
	Методы и приемы обеспечения компьютерной безопасности, безопасности данных, безопасности программного обеспечения, безопасности коммуникаций.		
Зачет			2
Всего аудиторных часов			18

5. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Освоение ДПП завершается обязательной итоговой аттестацией слушателей. Вид итоговой аттестации – зачет.

Для допуска к зачету необходимо выполнить весь объем лабораторно-практических занятий.

Слушателям, успешно прошедшим итоговую аттестацию выдаются удостоверения о повышении квалификации установленного образца.

Слушатели, не прошедшие итоговую аттестацию или получившие на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, вправе пройти повторную итоговую аттестацию в установленные сроки. Слушателям, повторно не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на повторной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, выдается справка об обучении установленного образца.

5.1 Оценочные средства

Критерии оценки устного опроса

Оценка	Критерии
«отлично»	выставляется слушателю, если он четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым теоретическим вопросам, приводя соответствующие примеры.
«хорошо»	выставляется слушателю, если он допускает отдельные погрешности в ответе на теоретические вопросы.
«удовлетворительно»	выставляется слушателю, если он обнаруживает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала.
«неудовлетворительно»	выставляется слушателю, если он обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений основного учебно-программного материала.

Критерии оценки на зачете

Оценка, уровень достижения	Описание критериев
Зачтено, высокий	Слушатель выполнил все задания, предусмотренные программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя отличное знание освоенного материала и умение самостоятельно решать сложные задачи
Зачтено, продвинутый	Слушатель выполнил все задания, предусмотренные программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя хорошее знание освоенного материала и умение самостоятельно решать стандартные задачи
Зачтено, пороговый	Слушатель выполнил все задания, предусмотренные программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя знание основ освоенного материала и умение решать стандартные задачи с помощью преподавателя
Не зачтено, компетенции не освоены	Слушатель выполнил не все задания, предусмотренные программой или не отчитался об их выполнении, не подтверждает знание освоенного материала и не умеет решать задачи даже с помощью преподавателя

5.2 Вопросы к зачету

№	Содержание
1	Общие принципы функциональной и структурной организации вычислительных машин.
2	Функциональные компоненты вычислительных машин: процессор, оперативная память, внешние запоминающие устройства, устройства ввода-вывода и их характеристики.
3	Понятие телекоммуникационных систем и сетей
4	Основные средства и способы дистанционной передачи информации, компьютерные коммуникации
5	Виды компьютерных сетей
6	Сеть Интернет.
7	Тенденции и направления развития информационно-коммуникационной инфраструктуры АПК на этапах создания, передачи, обработки и хранения информации.
8	Понятие и виды облачных технологий: облачные сервисы и облачные вычисления. Модели развертывания и модели обслуживания.
9	Преимущества и недостатки облачных сервисов.
10	Рынок облачных технологий.
11	Сценарии использования облачных технологий.
12	Понятие ГИС-технологии.
13	Направления использования ГИС-технологий в АПК.
14	Портал Федеральной службы государственной статистики.
15	Портал AGRIS – Международная информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям
16	Портал общих информационных ресурсов и открытых данных Евразийского экономического союза.
17	Портал Всероссийского научно-исследовательского института экономики сельского хозяйства Россельхозакадемии (ВНИИЭСХ)
18	Портал Министерства сельского хозяйства России: структура и основные возможности.
19	Обзор возможностей проблемно-ориентированных информационных системы для АПК.
20	Понятие информационной безопасности.
21	Принципы обеспечения информационной безопасности организации.
22	Методы и приемы обеспечения компьютерной безопасности,
23	Безопасность данных.
24	Безопасность программ.
25	Безопасности коммуникаций.

6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

6.1. Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих реализацию повышения квалификации

Высшее профессиональное образование по направлению «Прикладная математика, информатика и механика» и стаж научно-педагогической или практической работы по данному профилю не менее 5 лет, а при наличии послевузовского профессионального образования (аспирантура или профессиональная переподготовка) и ученой степени кандидата (доктора) наук - стаж научно-педагогической или практической работы в области применения информационных систем не менее 3 лет.

6.2. Требования к материально-техническим условиям

№ уч. корп	№ ауд.	Статус аудитории	Перечень оборудования
1	120	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, программное обеспечение: MS Windows, MS Office
1	113, 115, 116, 119, 120, 122, 122а	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий	комплект учебной мебели, компьютеры с возможностью подключения к "Интернет" и обеспечением доступа в ЭИОС; программное обеспечение: MS Windows, MS Office, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test
1	113, 115, 116, 119, 120, 122, 122а	Помещение для самостоятельной работы (с 16-00 до 20-00)	комплект учебной мебели, компьютеры с возможностью подключения к "Интернет" и обеспечением доступа в ЭИОС; программное обеспечение: MS Windows, MS Office, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test
1	117	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, специализированное оборудование для ремонта компьютеров

6.3. Требования к информационным и учебно-методическим условиям

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного продукта	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Лабораторные занятия, лекции	Операционные системы MS Windows, пакеты офисных приложений Office MS Windows, программы для просмотра файлов Adobe Reader		+	+

**6.3.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения программы
Электронные библиотечные системы**

№	Название	Размещение
1	Лань	https://e.lanbook.com
2	ZNANIUM.COM	http://znanium.com/
3	ЮРАЙТ	http://www.biblio-online.ru/
4	IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
5	E-library	https://elibrary.ru/
6	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/

Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Адрес доступа
1	Портал открытых данных РФ	https://data.gov.ru/
2	Справочная правовая система Гарант	http://www.consultant.ru/
3	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://ivo.garant.ru
4	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks
5	Аграрная российская информационная система.	http://www.aris.ru/
6	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	Все ГОСТы	http://vsegost.com/
2	Научная электронная библиотека.	http://www.elibrary.ru/
3	Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации	http://www.cntd.ru/

6.3.3. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	Гвоздева В.А. Базовые и прикладные информационные технологии [электронный ресурс]: Учебник: ВО - Бакалавриат / В. А. Гвоздева. - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2019. - 383 с. <URL: http://new.znanium.com/go.php?id=1019243 >	Учебное	основная
2	Рочев К.В. Информационные технологии. Анализ и проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / К.В. Рочев. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 128 с. <URL: https://e.lanbook.com/book/122181 >	Учебное	основная
3	Варфоломеева А.О. Информационные системы предприятия [электронный ресурс]: Учебное пособие : ВО - Бакалавриат / А. О. Варфоломеева, А. В. Коряковский. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 330 с. <URL: http://new.znanium.com/go.php?id=1002067 >.	Учебное	основная
4	Советов Б.Я. Информационные технологии: теоретические основы / Б. Я. Советов, В. В.	Учебное	основная

	Цехановский. - Москва : Лань, 2017. - 442 с. : <URL:https://e.lanbook.com/book/93007>		
5	Титоренко Г.А. Информационные системы и технологии управления [электронный ресурс]: Учебник: ВО - Бакалавриат / Г. А. Титоренко. - Москва: Издательство "ЮНИТИ-ДАНА", 2017. - 591 с. <URL:http://new.znaniium.com/go.php?id=1039973>	Учебное	дополнительная
6	Информационные системы и технологии: Практикум / А.В. Улезько, Е.Ю. Горюхина, С.М. Кусмагамбетов и др. – Воронеж: ВГАУ, 2014. – 72 с. – <URL:http://catalog.vsau.ru/elib/books/b89981.pdf>	Учебное	дополнительная
9	Информационные технологии в управлении и экономике	Периодическое	дополнительная
10	Информационные и математические технологии в науке и управлении	Периодическое	дополнительная

6.4. Общие требования к организации учебного процесса

Учебный процесс дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Информационные системы и технологии в сельском хозяйстве» в достаточной степени обеспечен актуальной основной учебной литературой, имеющейся в научной библиотеке и в читальных залах ВГАУ.

Программа повышения квалификации в полной мере обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения в соответствии с потребностью. Данный комплект ежегодно обновляется.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает круглосуточный доступ.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в программе повышения квалификации.

В Университете сформирована электронная информационно-образовательная среда, которая обеспечивает доступ к учебным планам, к дополнительным образовательным программам повышения квалификации и переподготовки кадров, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам.

ВГАУ имеет достаточно развитую и современную материально-техническую базу, что позволяет преподавателям проводить учебные занятия на достаточно высоком уровне. Имеет специальные помещения, представляющие собой учебные аудитории с презентационным оборудованием для проведения занятий лекционного типа, учебные аудитории для проведения практических занятий с достаточным количеством рабочих мест, помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Все помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Преподавательский состав дополнительной профессиональной программы повышения квалификации полностью соответствует квалификационным требованиям, предъявляемым к ним.