

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Декан  
института агробиологии и  
природных ресурсов  
Есаулко Александр Николаевич

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Б1.О.12.02 Цифровые технологии в АПК**

35.03.04 Агрономия

Защита растений

бакалавр

очная

## 1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины является ознакомление студентов с принципами и характерными особенностями развития и применения цифровых технологий в профессиональной сфере, ИТ-методами и компьютерными технологиями; приобретение практических навыков работы с программным обеспечением в архитектуре цифровых технологий.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	ОПК-1.3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрономии	<b>знает</b> - содержание образовательного стандарта и основные компетенции в области цифровых технологий - особенности цифровых технологий в решении задач профессиональной направленности; <b>умеет</b> - использовать понятийный цифровой аппарат в предметной области - формулировать и моделировать профессиональные задачи на основе цифровых технологий <b>владеет навыками</b> - ориентацией в профессиональных источниках информации по вопросам современных цифровых технологий - применением цифровых технологий и инструментальных подходов в исследовании процессов, относящихся к профессиональной деятельности
ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;	ОПК-2.5 Ведет учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, книгу истории полей, в том числе в электронном виде	<b>знает</b> - методы получения, хранения, обработки и защиты информации при разработке цифровых моделей в развитии производственного процесса - технологии графического дизайна деловых документов в профессиональной сфере <b>умеет</b> - определять объекты аналитического исследования в области цифровых технологий - использовать компьютерные методики визуального проектирования

			<p>производственных процессов с учетом развития цифровых технологий</p> <p><b>владеет навыками</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-использованием цифровых технологий в принятии оптимальных решений</li> <li>- цифровой обработкой массивов производственных данных и результатов их использования в практической деятельности</li> </ul>	
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения профессиональной деятельности.	ОПК-7.1	<p>Понимает принципы работы современных информационных технологий профессиональной деятельности</p> <p>в</p>	<p><b>знает</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-содержание образовательного стандарта и основные компетенции в области цифровых технологий</li> </ul> <p><b>умеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-использовать понятийный цифровой аппарат в предметной области</li> </ul> <p><b>владеет навыками</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ориентацией в профессиональных источниках информации по вопросам современных цифровых технологий</li> </ul>
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения профессиональной деятельности.	ОПК-7.2	Использует	<p><b>знает</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы получения, хранения, обработки и защиты информации при разработке цифровых моделей в развитии производственного процесса</li> </ul> <p><b>умеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять объекты аналитического исследования в области цифровых технологий</li> </ul> <p><b>владеет навыками</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>навыками использования современных информационных технологий</li> </ul>

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Цифровые технологии в АПК» является дисциплиной обязательной части программы.

Изучение дисциплины осуществляется в 7семестре(-ах).

Для освоения дисциплины «Цифровые технологии в АПК» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Интегрированная защита растений

Технологическая практика

Основы биотехнологии

Сельскохозяйственная экология

Технологическая практика

Физиология и биохимия растений

Агрометеорология

Общая генетика

Ботаника

Микробиология

Ознакомительная практика

Химия

Химия органическая

Введение в профессиональную деятельность

Информационные технологии  
 Математика и математическая статистика  
 Физика  
 Химия неорганическая и аналитическая

Освоение дисциплины «Цифровые технологии в АПК» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  
 Организация сельскохозяйственного производства  
 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  
 Преддипломная практика

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины «Цифровые технологии в АПК» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
7	72/2	18	18		36		За
в т.ч. часов: в интерактивной форме		4	4				

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
7	72/2			0.12			

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

№	Наименование раздела (этапа) практики	Семестр	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций	Код индикаторов достижения компетенций
			всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
					Практические	Лабораторные				
1.	1 раздел. Раздел 1. Цифровые трансформации в экономике и АПК									
1.1.	1.1. Компьютерное проектирование цифровых документов	7	4	2	2		4		ОПК-1.3, ОПК-2.5, ОПК-7.1, ОПК-7.2	

1.2.	1.2. Обработка производственной информации в цифровой среде	7	4	2	2		4	КТ 1	Устный опрос	ОПК-1.3, ОПК-2.5, ОПК-7.1, ОПК-7.2
1.3.	1.3. Аналитика производственных данных в электронном облаке	7	4	2	2		4			ОПК-1.3, ОПК-2.5, ОПК-7.1, ОПК-7.2
2.	2 раздел. Раздел 2. Цифровой мониторинг производственных процессов в АПК									
2.1.	2.1. Цифровые модели представления данных	7	8	4	4		8	КТ 2	Устный опрос	ОПК-1.3, ОПК-2.5, ОПК-7.1, ОПК-7.2
2.2.	2.2. Интерфейсы цифровой аналитики	7	8	4	4		8			ОПК-1.3, ОПК-2.5, ОПК-7.1, ОПК-7.2
2.3.	2.3. Разработка цифрового проекта устойчивого развития	7	8	4	4		8	КТ 3	Устный опрос	ОПК-1.3, ОПК-2.5, ОПК-7.1, ОПК-7.2
	Промежуточная аттестация	За								
	Итого		72	18	18		36			
	Итого		72	18	18		36			

### 5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/ (практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка
1.1. Компьютерное проектирование цифровых документов	Компьютерное проектирование цифровых документов	2/-

1.2. Обработка производственной информации в цифровой среде	Обработка производственной информации в цифровой среде	2/-
1.3. Аналитика производственных данных в электронном облаке	Аналитика производственных данных в электронном облаке	2/-
2.1. Цифровые модели представления данных	Цифровые модели представления данных	4/-
2.2. Интерфейсы цифровой аналитики	Интерфейсы цифровой аналитики	4/2
2.3. Разработка цифрового проекта устойчивого развития	Разработка цифрового проекта устойчивого развития	4/-
Итого		18

### 5.2. Семинарские (практические, лабораторные) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка	
		вид	часы
1.1. Компьютерное проектирование цифровых документов	Компьютерное проектирование цифровых документов	Пр	2/-/-
1.2. Обработка производственной информации в цифровой среде	Обработка производственной информации в цифровой среде	Пр	2/-/-
1.3. Аналитика производственных данных в электронном облаке	Аналитика производственных данных в электронном облаке	Пр	2/2/-
2.1. Цифровые модели представления данных	Цифровые модели представления данных	Пр	4/2/-
2.2. Интерфейсы цифровой аналитики	Интерфейсы цифровой аналитики	Пр	4/2/-
2.3. Разработка цифрового проекта устойчивого развития	Разработка цифрового проекта устойчивого развития	Пр	4/-/-

### 5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

### 5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Темы самостоятельной работы	к текущему контролю
-----------------------------	---------------------

Изучение пройденного материала и подготовка к практическому занятию	4
Изучение пройденного материала и подготовка к практическому занятию	4
Изучение пройденного материала и подготовка к практическому занятию	4
Изучение пройденного материала и подготовка к практическому занятию	8
Изучение пройденного материала и подготовка к практическому занятию	8
Изучение пройденного материала и подготовка к практическому занятию	8

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Цифровые технологии в АПК» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Цифровые технологии в АПК».
2. Методические рекомендации по освоению дисциплины «Цифровые технологии в АПК».
3. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Цифровые технологии в АПК».
4. Методические рекомендации по выполнению письменных работ ( ).
5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	метод. лит. (из п.8 РПД)
1	1.1. Компьютерное проектирование цифровых документов	Л1.1	Л2.1	
2	1.2. Обработка производственной информации в цифровой среде	Л1.1	Л2.1	
3	1.3. Аналитика производственных данных в электронном облаке	Л1.1	Л2.1	
4	2.1. Цифровые модели представления данных	Л1.1	Л2.1	
5	2.2. Интерфейсы цифровой аналитики	Л1.1	Л2.1	
6	2.3. Разработка цифрового проекта устойчивого развития	Л1.1	Л2.1	

## 7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Цифровые технологии в АПК»

### 7.1. Перечень индикаторов компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2		3		4	
		1	2	3	4	5	6	7	8
ОПК-1.3:Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрономии	Ознакомительная практика		x						
	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	x						x	
ОПК-2.5:Ведет учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, книгу истории полей, в том числе в электронном виде	Организация сельскохозяйственного производства								x
	Проектная работа			x	x				x
	Технологическая практика						x		
	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	x						x	

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2		3		4	
		1	2	3	4	5	6	7	8
ОПК-7.1:Понимает принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности	Информационные технологии	x							
	Ознакомительная практика		x						
	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	x						x	
ОПК-7.2:Использует современные информационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности	Информационные технологии	x							
	Преддипломная практика								x
	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	x						x	

## 7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Цифровые технологии в АПК» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Цифровые технологии в АПК» проводится в виде Зачет.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

### Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций	Максимальное количество баллов
7 семестр		
КТ 1	Устный опрос	0
КТ 2	Устный опрос	0
КТ 3	Устный опрос	0

<b>Сумма баллов по итогам текущего контроля</b>			<b>0</b>
Посещение лекционных занятий			20
Посещение практических/лабораторных занятий			20
Результативность работы на практических/лабораторных занятиях			30
Итого			70
№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижений компетенций	Максимальное количество баллов	Критерии оценки знаний студентов
7 семестр			
КТ 1	Устный опрос	0	
КТ 2	Устный опрос	0	
КТ 3	Устный опрос	0	

### Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (дифференцированный зачет, экзамен) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференцированном зачете, экзамене) и сумма баллов переводится в оценку.

### Критерии и шкалы оценивания ответа на зачете

По дисциплине «Цифровые технологии в АПК» к зачету допускаются студенты, выполнившие и сдавшие практические работы по дисциплине, имеющие ежемесячную аттестацию и без привязке к набранным баллам. Студентам, набравшим более 65 баллов, зачет выставляется по результатам текущей успеваемости, студенты, не набравшие 65 баллов, сдают зачет по вопросам, предусмотренным РПД. Максимальная сумма баллов по промежуточной аттестации (зачету) устанавливается в 15 баллов

Вопрос билета	Количество баллов
Теоретический вопрос	до 5
Задания на проверку умений	до 5
Задания на проверку навыков	до 5

### 7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Цифровые технологии в АПК»

Информационные технологии и коммуникационные процессы  
Графический дизайн документов в информационной среде  
Электронные технологии производственных расчетов  
Организация базы данных в ИТ-среде  
ИТ в решении задач профессиональной направленности  
Электронная обработка массивов производственных данных  
Информационные технологии визуального проектирования  
Проектирование электронных форм и интерфейса  
Цифровые трансформации в экономике и АПК  
Компьютерное проектирование цифровых документов  
Обработка производственной информации в цифровой среде  
Аналитика производственных данных в электронном облаке  
Цифровой мониторинг производственных процессов в АПК  
Цифровые модели представления данных  
Интерфейсы цифровой аналитики  
Разработка цифрового проекта устойчивого развития  
Цифровые технологии в архитектуре информационных систем  
Цифровая визуализация производственных процессов  
ИТ-обработка информации в профессиональной сфере  
Цифровое проектирование деловой документации  
Модели и тренды процессов цифровизации в сфере производства  
Модели цифровизации в бизнес-управлении  
Электронные модели и интерфейсы научного исследования  
Кибербезопасность в производственной сфере

### 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### основная

Л1.1 Алексахин С. В., Блинов В. И., Сергеев И. С., Тармин В. А. Цифровые технологии в учебном процессе [Электронный ресурс]:учебник с электрон. прил.; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Специалитет, Аспирантура. - Москва: Издательский Центр РИО□, 2023. - 311 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=427673>

#### дополнительная

Л2.1 Петрова И. В. Цифровые технологии как инструмент финансового контроля [Электронный ресурс]:Учебное пособие; ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2021. - 104 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/document?id=374961>

### 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1		

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Информационные и цифровые технологии / Шуваев А.В. и др.: Методические указания для проведения лабораторно-практических работ, Ставрополь: ООО "Ветеран", 2023. - 64 с.

## 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).

### 11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Kaspersky Total Security - Антивирус
2. Microsoft Windows Server STDCORE AllLngLicense/Software AssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic 1Year - Серверная операционная система
3. OPERA - Система управления отелем

### 11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

1. Kaspersky Total Security - Антивирус

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

## 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Номер аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий	315/НК	Оснащение: специализированная мебель на 250 посадочных мест, трибуна для лектора – 1 шт., президиум – 1 шт., видеостена из 9 бесшовный ЖК дисплеев Mercury Full HD 55” ширина-3,1 м высота - 1,7 м , АРМ на основе Intel Core i3 , Монитор Dell 21.5", Клавиатура + мышь , Источник бесперебойного питания 650ВА, Монитор ЖК размер экрана: Dell 21.5", широкоформатная матрица VA с разрешением 1920×1080, отношением сторон 16:9 - 3шт., микрофонная система Restmoment RX-812 -1шт, Restmoment RX-D58 микрофон делегата -4шт., АМС настенный громкоговоритель мониторного типа - 6шт., DSPPA микшер-усилитель - 1шт., магнитно-маркерная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.

2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	Э-184	Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест, персональные компьютеры – 25 шт., мультимедийный проектор Epson EB-965H– 1 шт., интерактивная доска SMART Board 690 – 1 шт., сервер Hp, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
3	Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов и индивидуальных и групповых консультаций:		
	2. Учебная аудитория № 424/НК	424/НК	Оснащение: специализированная мебель на 40 посадочных мест, стол преподавателя – 1 шт., Sharp 70" Информационный ЖК-дисплей – 1 шт., магнитно-маркерная доска – 1 шт
4	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации		

### 13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Цифровые технологии в АПК» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 699).

Автор (ы)

\_\_\_\_\_ профессор , доктор экономических наук Шуваев  
А.В.

Рецензенты

\_\_\_\_\_ доцент , к.т.н. Шлаев Д.В.

\_\_\_\_\_ доцент , к.т.н. Трошков А.М.

Рабочая программа дисциплины «Цифровые технологии в АПК» рассмотрена на заседании Кафедра информационных систем протокол № 9 от 04.05.2023 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Хабаров А.Н.

Рабочая программа дисциплины «Цифровые технологии в АПК» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Институт агробиологии и природных ресурсов протокол № от г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия

Руководитель ОП \_\_\_\_\_