

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

**Федеральное государственное бюджетное образовательное**

ФИО: Цыбиков Бэликто Батович

**учреждение высшего образования**

Должность: Ректор

**«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»**

Дата подписания: 16.06.2026 16:43:02

Уникальный программный ключ:

056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

**Экономический факультет**

**«СОГЛАСОВАНО»**

Заведующий выпускающей кафедрой  
Менеджмент

**К.Э.Н., доцент**

уч. ст., уч. зв.

**Суворова А.В.**

подпись

**«12» января 2026 г.**

**«УТВЕРЖЛЕНО»**

Декан  
Экономический факультет

**К.Э.Н., доцент**

уч. ст., уч. зв.

**Баниева М.А.**

подпись

**«13» января 2026 г.**

**Рабочая программа  
Дисциплины (модуля)**

**Б1.В.ДВ.02.01 Цифровое сельское хозяйство**

**38.03.04 Государственное и муниципальное управление  
Направленность (профиль) Муниципальное управление**

Обеспечивающая преподавание  
дисциплины кафедра

**Информатика и информационные технологии в экономике**

Квалификация бакалавр

Форма обучения очная

Форма промежуточной  
аттестации Экзамен

Объем дисциплины в З.Е. 6

Продолжительность в  
часах/неделях 216/0

Статус дисциплины относится к обязательной части блока 1 "Дисциплины" ОПОП  
в учебном плане является дисциплиной обязательной для изучения

**Распределение часов дисциплины**

Курс 3 Семестр 5	Количество часов	Итого
Вид занятий	УП	УП
Лекционные занятия	32	32
Практические занятия	32	32
Контактная работа	64	64
Сам. работа	125	125
Итого	216	216

Улан-Удэ, 2026г.

Программу составил(и):
к.э.н., Ванзатова Елена Очировна

Программа дисциплины

**Цифровое сельское хозяйство**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление (приказ Минобрнауки России от 13.08.2020 г. № 1016);

- 08.041. Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ В СФЕРЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 июля 2020 г. N 431н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17 августа 2020 г., регистрационный N 59295);

составлена на основании учебного плана:

b380304\_o\_4.rlx

утвержденного Ученым советом вуза от 28.04.2026 протокол № 8

Программа одобрена на заседании кафедры

**Менеджмент**

Протокол № 7 от 12.01.2026

Зав. кафедрой Суворова А.В.

\_\_\_\_\_

подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Экономического факультета от 21.01.2026г., протокол № 5

Председатель методической комиссии Экономического факультета \_\_\_\_\_ Цыренова И.Б.

Внешний эксперт (представитель работодателя) к.э.н., доцент, зам.министра промышленности, торговли и инвестиций Республики Бурятия - \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Хамарханов Витлий Юрьевич

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

И.О. Фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		Утверждаю Заведующий кафедрой Садуев Н.Б.	
		протокол	Дата	Подпись	Дата
1	20__/20__ г.г.	№__	«__»_20__ г.		«__»_20__ г.
2	20__/20__ г.г.	№__	«__»_20__ г.		«__»_20__ г.
3	20__/20__ г.г.	№__	«__»_20__ г.		«__»_20__ г.
4	20__/20__ г.г.	№__	«__»_20__ г.		«__»_20__ г.
5	20__/20__ г.г.	№__	«__»_20__ г.		«__»_20__ г.

**ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1 Цели: изучить цифровые инструменты для использования информационных ресурсов, платформ и технологий, повышающих эффективность сельскохозяйственного производства.

Задачи: изучение информационных ресурсов и сервисов для АПК; изучение передовых цифровых технологий и прикладных аспектов их внедрения в различных сферах АПК.

**ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок.Часть | Б1.В

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

1	2 семестр	Статистика
2	3 семестр	Экономика АПК
3	4 семестр	Учебная практика
4	3 семестр	Введение в информационные технологии
5	2 семестр	Математика
6	3 семестр	Цифровые технологии (в отрасли) и управление данными
7	4 семестр	Ознакомительная практика
8	3 семестр	Философия
9	1 семестр	Политология
10	2 семестр	Общественный проект "Обучение служением"

**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:**

1	6 семестр	Инвестиционный менеджмент
2	8 семестр	Управление государственной и муниципальной собственностью
3	7 семестр	Моделирование и управление бизнес процессами
4	7 семестр	Организационное проектирование
5	6 семестр	Производственная практика
6	8 семестр	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	6 семестр	Проектно-технологическая практика
8	8 семестр	Преддипломная практика
9	0 семестр	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

**ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ**

**УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;**

**УК-1.3. ИД-1. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки;**

**Знать и понимать возможные варианты решения задачи, методы оценки их достоинств и недостатков; принципы управления процессами и данными в отрасли, общую характеристику цифровых технологий; социально-экономические проекта (программы развития);**

Уровень 1	УК-1.3 ИД-1 не знает возможные варианты решения задачи, методы оценки их достоинств и недостатков
Уровень 2	УК-1.3 ИД-1 знает частично возможные варианты решения задачи, методы оценки их достоинств и недостатков
Уровень 3	УК-1.3 ИД-1 знает хорошо возможные варианты решения задачи, методы оценки их достоинств и недостатков
Уровень 4	УК-1.3 ИД-1 знает отлично возможные варианты решения задачи, методы оценки их достоинств и недостатков

<b>Уметь делать (действовать) находить возможные варианты решения задачи, оценивать их достоинства и недостатки; применять цифровые технологии для управления процессами и данными в отрасли; разрабатывать и управлять социально-экономическими проектами (программы развития), оценивать экономические, социальные, политические условия и последствия реализации государственных (муниципальных) программ::</b>			
Уровень 1	УК-1.3	ИД-1	не умеет находить возможные варианты решения задачи, оценивать их достоинства и недостатки
Уровень 2	УК-1.3	ИД-1	умеет частично находить возможные варианты решения задачи, оценивать их достоинства и недостатки
Уровень 3	УК-1.3	ИД-1	умеет хорошо находить возможные варианты решения задачи, оценивать их достоинства и недостатки
Уровень 4	УК-1.3	ИД-1	умеет отлично находить возможные варианты решения задачи, оценивать их достоинства и недостатки
<b>Владеть навыками (иметь навыки) способностью рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивать их достоинства и недостатки; навыками применения цифровыми технологиями для управления процессами и данными в отрасли; навыками разработки и управления социально-экономическими проектами (программы развития), оценивать экономические, социальные, политические условия и последствия реализации государственных (муниципальных) программ.</b>			
:			
Уровень 1	УК-1.3	ИД-1	не владеет способностью рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивать их достоинства и недостатки
Уровень 2	УК-1.3	ИД-1	владеет частично способностью рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивать их достоинства и недостатки
Уровень 3	УК-1.3	ИД-1	владеет хорошо способностью рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивать их достоинства и недостатки
Уровень 4	УК-1.3	ИД-1	владеет отлично способностью рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивать их достоинства и недостатки
<b>Уровни сформированности компетенций</b>			
компетенция не сформирована	минимальный		средний
			высокий
<b>Оценки формирования компетенций</b>			
Оценка «неудовлетворительно» - уровень 1	Оценка «удовлетворительно» - уровень 2	Оценка «хорошо» - уровень 3	Оценка «отлично» - уровень 4
<b>Характеристика сформированности компетенции</b>			
Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
<b>КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>			
<b>ПЦК-1: Способен применять цифровые технологии для управления процессами и данными в отрасли;</b>			
<b>ПЦК-1. ИД-1. Применяет цифровые технологии для управления процессами и данными в отрасли;</b>			
<b>Знать и понимать возможные варианты решения задачи, методы оценки их достоинств и недостатков; принципы управления процессами и данными в отрасли, общую характеристику цифровых технологий; социально-экономические проекта (программы развития);</b>			
:			
Уровень 1	ПЦК-1.1	ИД-1	не знает принципы управления процессами и данными в отрасли, общую характеристику цифровых технологий
Уровень 2	ПЦК-1.1	ИД-2	знает частично принципы управления процессами и данными в отрасли, общую характеристику цифровых технологий
Уровень 3	ПЦК-1.1	ИД-2	знает хорошо принципы управления процессами и данными в отрасли, общую характеристику цифровых технологий
Уровень 4	ПЦК-1.1	ИД-2	знает отлично принципы управления процессами и данными в отрасли, общую характеристику цифровых технологий

<b>Уметь делать (действовать) находить возможные варианты решения задачи, оценивать их достоинства и недостатки; применять цифровые технологии для управления процессами и данными в отрасли; разрабатывать и управлять социально-экономическими проектами (программы развития), оценивать экономические, социальные, политические условия и последствия реализации государственных (муниципальных) программ;:</b>			
Уровень 1	ПЦК-1.1 ИД-1 не умеет применять цифровые технологии для управления процессами и данными в отрасли		
Уровень 2	ПЦК-1.1 ИД-1 умеет частично применять цифровые технологии для управления процессами и данными в отрасли		
Уровень 3	ПЦК-1.1 ИД-1 умеет хорошо применять цифровые технологии для управления процессами и данными в отрасли		
Уровень 4	ПЦК-1.1 ИД-1 умеет отлично применять цифровые технологии для управления процессами и данными в отрасли		
<b>Владеть навыками (иметь навыки) способностью рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивать их достоинства и недостатки; навыками применения цифровыми технологиями для управления процессами и данными в отрасли; навыками разработки и управления социально-экономическими проектами (программы развития), оценивать экономические, социальные, политические условия и последствия реализации государственных (муниципальных) программ.:</b>			
Уровень 1	ПЦК-1.1 ИД-1 не владеет навыками применения цифровыми технологиями для управления процессами и данными в отрасли		
Уровень 2	ПЦК-1.1 ИД-1 владеет частично навыками применения цифровыми технологиями для управления процессами и данными в отрасли		
Уровень 3	ПЦК-1.1 ИД-1 владеет хорошо навыками применения цифровыми технологиями для управления процессами и данными в отрасли		
Уровень 4	ПЦК-1.1 ИД-1 владеет отлично навыками применения цифровыми технологиями для управления процессами и данными в отрасли		
<b>Уровни сформированности компетенций</b>			
компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий
<b>Оценки формирования компетенций</b>			
Оценка «неудовлетворительно» - уровень 1	Оценка «удовлетворительно» - уровень 2	Оценка «хорошо» - уровень 3	Оценка «отлично» - уровень 4
<b>Характеристика сформированности компетенции</b>			
Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
<b>КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>			
<b>ПКС-1: Способен разрабатывать и управлять социально-экономическими проектами (программы развития), оценивать экономические, социальные, политические условия и последствия реализации государственных (муниципальных) программ;</b>			
<b>ПКС 1.1 ИД-1 Разрабатывает и управляет социально-экономическими проектами.</b>			
<b>ПКС 1.2. ИД – 2 Оценивает экономические, социальные, политические условия и последствия реализации государственных (муниципальных) программ</b>			
<b>Знать и понимать возможные варианты решения задачи, методы оценки их достоинств и недостатков; принципы управления процессами и данными в отрасли, общую характеристику цифровых технологий; социально-экономические проекта (программы развития);:</b>			
Уровень 1	ПКС-1.1 ИД-1 не знает социально-экономические проекта (программы развития); ПКС-1.2 ИД-2 не знает состав бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, ведет бюджетный учет и отчетность		
Уровень 2	ПКС-1.1 ИД-1 знает частично социально-экономические проекта (программы развития); ПКС-1.2 ИД-2 знает частично состав бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, ведет бюджетный учет и отчетность		
Уровень 3	ПКС-1.1 ИД-1 знает хорошо социально-экономические проекта (программы развития) ПКС-1.2 ИД-2 знает хорошо состав бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, ведет бюджетный учет и отчетность		

Уровень 4	ПКС-1.1 ИД-1 знает отлично социально-экономические проекта (программы развития) ПКС-1.2 ИД-2 знает отлично состав бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, ведет бюджетный учет и отчетность		
<b>Уметь делать (действовать) находить возможные варианты решения задачи, оценивать их достоинства и недостатки; применять цифровые технологии для управления процессами и данными в отрасли; разрабатывать и управлять социально-экономическими проектами (программы развития), оценивать экономические, социальные, политические условия и последствия реализации государственных (муниципальных) программ;:</b>			
Уровень 1	ПКС-1.1 ИД-1 не умеет разрабатывать и управлять социально-экономическими проектами (программы развития), оценивать экономические, социальные, политические условия и последствия реализации государственных (муниципальных) программ ПКС-1.2 ИД-2 не умеет вести работу по налоговому планированию в составе бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, ведет бюджетный учет и отчетность		
Уровень 2	ПКС-1.1 ИД-1 умеет частично разрабатывать и управлять социально-экономическими проектами (программы развития), оценивать экономические, социальные, политические условия и последствия реализации государственных (муниципальных) программ ПКС-1.2 ИД-2 умеет частично вести работу по налоговому планированию в составе бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, ведет бюджетный учет и отчетность		
Уровень 3	ПКС-1.1 ИД-1 умеет хорошо разрабатывать и управлять социально-экономическими проектами (программы развития), оценивать экономические, социальные, политические условия и последствия реализации государственных (муниципальных) программ ПКС-1.2 ИД-2 умеет хорошо вести работу по налоговому планированию в составе бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, ведет бюджетный учет и отчетность		
Уровень 4	ПКС-1.1 ИД-1 умеет отлично разрабатывать и управлять социально-экономическими проектами (программы развития), оценивать экономические, социальные, политические условия и последствия реализации государственных (муниципальных) программ ПКС-1.2 ИД-2 умеет отлично вести работу по налоговому планированию в составе бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, ведет бюджетный учет и отчетность		
<b>Владеть навыками (иметь навыки) способностью рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивать их достоинства и недостатки; навыками применения цифровыми технологиями для управления процессами и данными в отрасли; навыками разработки и управления социально-экономическими проектами (программы развития), оценивать экономические, социальные, политические условия и последствия реализации государственных (муниципальных) программ.</b>			
Уровень 1	ПКС-1.1 ИД-1 не владеет навыками разработки и управления социально-экономическими проектами (программы развития), оценивать экономические, социальные, политические условия и последствия реализации государственных (муниципальных) программ; ПКС-1.2 ИД-2 не владеет работой по налоговому планированию в составе бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, ведет бюджетный учет и отчетность		
Уровень 2	ПКС-1.1 ИД-1 владеет частично навыками разработки и управления социально-экономическими проектами (программы развития), оценивать экономические, социальные, политические условия и последствия реализации государственных (муниципальных) программ; ПКС-1.2 ИД-2 владеет частично работой по налоговому планированию в составе бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, ведет бюджетный учет и отчетность		
Уровень 3	ПКС-1.1 ИД-1 владеет хорошо навыками разработки и управления социально-экономическими проектами (программы развития), оценивать экономические, социальные, политические условия и последствия реализации государственных (муниципальных) программ; ПКС-1.2 ИД-2 владеет хорошо работой по налоговому планированию в составе бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, ведет бюджетный учет и отчетность		
Уровень 4	ПКС-1.1 ИД-1 владеет отлично навыками разработки и управления социально-экономическими проектами (программы развития), оценивать экономические, социальные, политические условия и последствия реализации государственных (муниципальных) программ; ПКС-1.2 ИД-2 владеет отлично работой по налоговому планированию в составе бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, ведет бюджетный учет и отчетность		
Уровни сформированности компетенций			
компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий
Оценки формирования компетенций			
Оценка «неудовлетворительно» - уровень 1	Оценка «удовлетворительно» - уровень 2	Оценка «хорошо» - уровень 3	Оценка «отлично» - уровень 4
Характеристика сформированности компетенции			
Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач

## СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем	Вид работ	Семестр	Часов	Компетенции	Интеракт.	Примечание (используемые интерактивные формы, форма текущего контроля успеваемости)
<b>Раздел 1. Технический прогресс в АПК России и мира</b>							
1.1	Технический прогресс в АПК России и мира	Лек	5	4	ПКС-1, ПЦК-1, УК-1	2	Лекция-визуализация
1.2	Технический прогресс в АПК России и мира	Пр	5	4	ПКС-1, ПЦК-1, УК-1		Опрос
1.3	Технический прогресс в АПК России и мира	Ср	5	15	ПКС-1, ПЦК-1, УК-1		Подготовка к занятию
1.4	Государственная программа развития цифровой экономики РФ	Лек	5	4	ПКС-1, ПЦК-1, УК-1		
1.5	Государственная программа развития цифровой экономики РФ	Пр	5	4	ПКС-1, ПЦК-1, УК-1		Тестирование
1.6	Государственная программа развития цифровой экономики РФ	Ср	5	15	ПКС-1, ПЦК-1, УК-1		Подготовка к занятию
1.7	Государственные информационные ресурсы и сервисы для АПК	Лек	5	6	ПКС-1, ПЦК-1, УК-1		
1.8	Государственные информационные ресурсы и сервисы для АПК	Пр	5	6	ПКС-1, ПЦК-1, УК-1	4	Работа в мини-группах
1.9	Государственные информационные ресурсы и сервисы для АПК	Ср	5	15	ПКС-1, ПЦК-1, УК-1		Подготовка к занятию
1.10	Нормативно-правовое обеспечение цифровой трансформации АПК России	Лек	5	4	ПКС-1, ПЦК-1, УК-1		
1.11	Нормативно-правовое обеспечение цифровой трансформации АПК России	Пр	5	4	ПКС-1, ПЦК-1, УК-1		Тестирование
1.12	Нормативно-правовое обеспечение цифровой трансформации АПК России	Ср	5	15	ПКС-1, ПЦК-1, УК-1		Подготовка к занятию
<b>Раздел 2. Цифровые технологии в АПК</b>							
2.1	Передовые цифровые технологии в АПК	Лек	5	4	ПКС-1, ПЦК-1, УК-1	2	Лекция-визуализация
2.2	Передовые цифровые технологии в АПК	Пр	5	4	ПКС-1, ПЦК-1, УК-1	2	Опрос Работа в мини-группах
2.3	Передовые цифровые технологии в АПК	Ср	5	10	ПКС-1, ПЦК-1, УК-1		Подготовка к занятию
2.4	Применение технологий искусственного интеллекта	Лек	5	2	ПКС-1, ПЦК-1, УК-1	2	Лекция-визуализация

2.5	Применение технологий искусственного интеллекта	Пр	5	2	ПКС-1, ПЦК-1, УК-1		Защита доклада
2.6	Применение технологий искусственного интеллекта	Ср	5	10	ПКС-1, ПЦК-1, УК-1		Подготовка к занятию
2.4	Прикладные аспекты внедрения цифровизации по отраслям АПК	Лек	5	6	ПКС-1, ПЦК-1, УК-1	2	Лекция-визуализация
2.5	Прикладные аспекты внедрения цифровизации по отраслям АПК	Пр	5	6	ПКС-1, ПЦК-1, УК-1	4	Опрос, Работа в мини-группах
2.6	Прикладные аспекты внедрения цифровизации по отраслям АПК	Ср	5	20	ПКС-1, ПЦК-1, УК-1		Подготовка к занятию
2.7	Эффективность цифровой трансформации АПК	Лек	5	2	ПКС-1, ПЦК-1, УК-1		
2.8	Эффективность цифровой трансформации АПК	Пр	5	2	ПКС-1, ПЦК-1, УК-1		Тестирование
2.9	Эффективность цифровой трансформации АПК	Ср	5	25	ПКС-1, ПЦК-1, УК-1		Подготовка к занятию

**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

Основная литература

Л1.1	Лата М.С., Корабельников И.С., Мелихов П.А. Цифровая экономика агропромышленного комплекса [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет, 2023. - 168 – Режим доступа: <a href="https://znanium.ru/catalog/document?id=456153">https://znanium.ru/catalog/document?id=456153</a>
Л1.2	Федоренко В. Ф., Мишкоров Н. П. Цифровое сельское хозяйство: состояние и перспективы развития: научное издание. - Москва: ФГБНУ "Росинформагротех", 2019. - 316
Л1.3	Базарова М. У., Билтуева И. А., Одоева О.И., Садуев Н. Б. Цифровое сельское хозяйство [Электронный ресурс]: учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки Экономика. - Улан-Удэ: БГСХА им. В. Р. Филиппова, 2022. - 136 – Режим доступа: <a href="https://elib.bgsha.ru/sotru/00624">https://elib.bgsha.ru/sotru/00624</a>

Дополнительная литература

Л2.1	Буклагин Д. С., Мишуров Н. П., Балабанов В. И., Зейлигер А. М., Петухов Д. А. Цифровые технологии оценки, планирования и прогнозирования использования земель сельскохозяйственного назначения: аналитический обзор. - Москва: Росинформагротех, 2020. - 92
Л2.2	Тойгильдин А. Л., Куликов Ю. А., Аюпов Д. Э. Цифровые технологии в земледелии [Электронный ресурс]: лабораторный практикум по дисциплине «точное земледелие» для студентов бакалавриата по направлению подготовки 35.03.04 «агрономия» (издание второе, дополненное и переработанное). - Ульяновск: УлГАУ имени П. А. Столыпина, 2020. - 47 – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/207245">https://e.lanbook.com/book/207245</a>
Л2.3	Цифровые технологии живых систем в сельском хозяйстве: сборник статей Международной научно-практической конференции. Том I [Электронный ресурс]:. - Пенза: ПГАУ, 2022. - 243 – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/343070">https://e.lanbook.com/book/343070</a>

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Номер аудитории	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес
530	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (530)	30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, мобильный компьютерный класс ICLab – 30 ноутбуков, ПК с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС – 1 шт., документ-камера, интерактивная панель, доска с рельсовой системой регулирования, учебно-лабораторный стенд «Промышленный Интернет вещей», учебный лабораторный	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8, Библиотечно-информационный корпус

		набор «Интернет вещей в сельском хозяйстве», комплекты учебно-лабораторного оборудования: «Изучение работы блоков ПК»,	
		«Элементы систем автоматики и вычислительной техники», «Построение, настройка и эксплуатация компьютерной сети». Лицензионное ПО: Astra Linux Special Edition, Усиленный («Воронеж») РУСБ.10015-01 (ФСТЭК), Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Виртуальный лабораторный комплекс «Интернет вещей в сельском хозяйстве». Свободно распространяемое ПО: LibreOffice, Язык программирования Python, Язык статистической обработки данных R, Системы программирования Anaconda3(64-bit), GPSS World Student, Виртуальная машина VirtualBox.	
531	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (531)	15 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, ПК с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС (наушник, веб-камера) - 10 шт., доска магнитная офисная, стенды. Лицензионное ПО: Astra Linux Special Edition вариант лицензирования «Орел», Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Геоинформационная система Панорама х64. Свободно распространяемое ПО: LibreOffice, Векторный редактор Inkscape, Графический редактор Gimp, Blender3D для 3D-моделирования, Язык программирования Python, Язык статистической обработки данных R, Системы программирования Anaconda3(64-bit), GPSS World Student, СУБД MySql, Программа для моделирования Ramus Educational, Программа для моделирования StarUML, Виртуальная машина VirtualBox.	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8, Библиотечно-информационный корпус
536	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового	15 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, ПК с	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8, Библиотечно-информационный

	проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (536)	<p>подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС - 10 шт., стенды, доска магнитная офисная.</p> <p>Лицензионное ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc.</p> <p>Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, 1С:Предприятие 8. РМ Управление проектами ПРОФ.</p> <p>Электронная поставка. Свободно распространяемое ПО: LibreOffice, Векторный редактор Inkscape, Графический редактор Gimp, Blender3D для 3D-моделирования, Язык программирования Python, Язык статистической обработки данных R, Системы программирования Anaconda3(64-bit), GPSS World Student, СУБД MySQL, Программа для моделирования Ramus Educational, Программа для моделирования StarUML, Виртуальная машина VirtualBox.</p>	корпус
--	---	--	--------

452	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, курсового проектирования выполнения курсовых работ (452)	<p>15 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, ПК с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС– 10 шт., стенды, доска магнитная офисная.</p> <p>Лицензионное ПО: Astra Linux Special Edition вариант лицензирования «Орел», Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc.</p> <p>Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level Свободно распространяемое ПО: LibreOffice, Векторный редактор Inkscape, Графический редактор Gimp, Blender3D для 3D-моделирования, Язык программирования Python, Язык статистической обработки данных R, Системы программирования Anaconda3(64-bit), GPSS World Student, СУБД MySQL, Программа для моделирования Ramus Educational, Программа для моделирования StarUML, Виртуальная машина VirtualBox.</p>	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8 , Библиотечно-информационный корпус
-----	--	--	---

**ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ ИНТЕРНЕТ И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ АКАДЕМИИ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронно-библиотечные системы - ЭБС)

Наименование	Доступ
1	2
Электронно-библиотечная система Издательства «Znanium»	<a href="http://znanium.ru/">http://znanium.ru/</a>
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>
Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»	<a href="http://urait.ru/">http://urait.ru/</a>

2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):	
1	2
Платформа «Открытое образование» (онлайн-курсы по базовым дисциплинам, изучаемым в российских университетах)	<a href="https://openedu.ru/course/">https://openedu.ru/course/</a>
Профессиональные базы данных	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:	
Цифровое сельское хозяйство : учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки Экономика / М. У. Базарова ; М-во сел. хоз-ва РФ, ФГБОУ ВО "Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова. - Улан-Удэ : БГСХА им. В. Р. Филиппова, 2022. - 136 с.	
Цифровые технологии в сельском хозяйстве : методические указания для обучающихся по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова ; сост.: Н. Б. Садуев, Е. О. Ванзатова. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2020. - 47 с. - URL: <a href="https://elib.bgsha.ru/sotru/00862">https://elib.bgsha.ru/sotru/00862</a>	

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины	
Наименование программного продукты (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа

2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса	
Информационно-правовой портал «Гарант»	в локальной сети академии <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
Справочно-поисковая система «Консультант Плюс»	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

3. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС и доступ	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
1	2	3
Официальный сайт академии	<a href="http://bgsha.ru/">http://bgsha.ru/</a>	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Личный кабинет	<a href="http://lk.bgsha.ru/">http://lk.bgsha.ru/</a>	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
АС Деканат	в локальной сети академии	-
Корпоративный портал академии	<a href="http://portal.bgsha.ru/">http://portal.bgsha.ru/</a>	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-
Портфолио обучающегося	<a href="http://lk.bgsha.ru/">http://lk.bgsha.ru/</a>	Самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	<a href="http://elib.bgsha.ru/">http://elib.bgsha.ru/</a>	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Электронная библиотека БГСХА	<a href="http://elib.bgsha.ru/">http://elib.bgsha.ru/</a>	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа

<b>КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЯ)</b>		
ФИО преподавателя	Уровень образования. Специальность и квалификация в соответствии с дипломом. Профессиональная переподготовка	Ученая степень, ученое звание
1	2	3
Ванзатова Елена Очировна	Высшее образование – специалитет, Математика, информатика и вычислительная техника; Учитель математики и информатики и вычислительной техники Профессиональная переподготовка «Преподаватель высшей школы	к.э.н.доцент

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида. Академия, по заявлению обучающегося, создает специальные условия для получения высшего образования инвалидами и лицам с ограниченными возможностями здоровья:

- использование специализированных (адаптированных) рабочих программ дисциплин (модулей) и методов обучения и воспитания, включая наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих;
- использование специальных учебников, учебных пособий и других учебно-методических материалов, включая альтернативные форматы печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- использование специальных технических средств обучения (мультимедийное оборудование, оргтехника и иные средства) коллективного и индивидуального пользования, включая установку мониторов с возможностью трансляции субтитров, обеспечение надлежащими звуковыми воспроизведениями информации;
- предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь или услуги сурдопереводчиков / тифлосурдопереводчиков;
- проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины (модуля);
- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа;
- обеспечение беспрепятственного доступа обучающимся в учебные помещения, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений);
- обеспечение сочетания онлайн и офлайн технологий, а также индивидуальных и коллективных форм работы в учебном процессе, осуществляемом с использованием дистанционных образовательных технологий;
- и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП ВО.

В целях реализации ОПОП ВО в академии оборудована безбарьерная среда, учитывающая потребности лиц с нарушением зрения, с нарушениями слуха, с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Территория соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Вход в учебный корпус оборудован пандусами, стекла входных дверей обозначены специальными знаками для слабовидящих, используется система Брайля. Сотрудники охраны знают порядок действий при прибытии в академию лица с ограниченными возможностями. В академии создана толерантная социокультурная среда, осуществляется необходимое сопровождение образовательного процесса, при необходимости предоставляется волонтерская помощь обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.

### ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

#### Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			