

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: 20.06.2025 18:23:48
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8 **Экономический факультет**

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующий выпускающей кафедрой
Информатика и информационные
технологии в экономике

к.ф.-м.н., доцент

уч. ст., уч. зв.

Садусев Н.Б.

подпись

«23» января 2025 г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Декан
Экономический факультет

к.э.н., доцент

уч. ст., уч. зв.

Баниева М.А.

подпись

«23» января 2025 г.

Рабочая программа Дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.02.02 Цифровые технологии в сельском хозяйстве

Направление 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике АПК

Обеспечивающая преподавание
дисциплины кафедра

Информатика и информационные технологии в экономике

Квалификация бакалавр

Форма обучения очная

Форма промежуточной
аттестации Зачет

Объём дисциплины в З.Е. 4

Продолжительность в
часах/неделях 144/ 0

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

Распределение часов дисциплины

Курс 4 Семестр 8	Количество часов	Итого
Вид занятий	УП	УП
Лекционные занятия	26	26
Лабораторные занятия	26	26
Контактная работа	52	52
Сам. работа	92	92
Итого	144	144

Улан-Удэ, 2025г.

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

Программа дисциплины

Цифровые технологии в сельском хозяйстве

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922);

- 06.015. Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный N 35361);

- 06.016. Профессиональный стандарт "РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 893н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 декабря 2014 г., регистрационный N 35117);

- 06.022. Профессиональный стандарт "СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2014 г. N 809н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный N 34882);

- 06.001. Профессиональный стандарт "ПРОГРАММИСТ", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 июля 2022 г. N 424н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 августа 2022 г., регистрационный N 69720);

составлена на основании учебного плана:

b090303_o_3.plx

утвержденного Ученым советом вуза от 06.05.2025 протокол № 9

Программа одобрена на заседании кафедры

Информатика и информационные технологии в экономике

Протокол № 6 от 20.12.2024

Зав. кафедрой Садуев Н.Б.

подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Экономический факультет от 14.01.2025 протокол № 4

Председатель методической комиссии Экономический факультет

Внешний эксперт ведущий специалист отдела поддержки ИС Департамента по ИТ УФСР Республики Бурятия АО "Почта России"

Хаптахеев Арсентий 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
ПКС-1: способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе		
Требования к предварительной подготовке обучающегося:		
1	4 семестр	Численные методы
2	5 семестр	Архитектура и проектирование ИТ-инфраструктуры предприятия
3	6 семестр	Бухгалтерский учет на предприятиях АПК
4	5 семестр	Конфигурирование на платформе 1С: Предприятие
5	7 семестр	Имитационное моделирование
6	6 семестр	Реинжиниринг бизнес-процессов
7	7 семестр	Основы разработки прикладных решений для 1С: Предприятие
8	2 семестр	Основы html
9	2 семестр	Сайтостроение
10	5 семестр	Экономика АПК
11	5 семестр	Бизнес-планирование в АПК
12	4 семестр	Учебная практика
13	4 семестр	Эксплуатационная практика
Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:		
1	8 семестр	Преддипломная практика
2	8 семестр	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
ПКС-1: способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе;		
Знать и понимать возможности типовой ИС, предметную область автоматизации, инструменты и методы выявления требований, современные подходы и стандарты автоматизации организации, возможности существующей программно-технической архитектуры; теорию управления бизнес-процессами, шаблоны оформления бизнес-требований, предметную область автоматизации; :		
Уровень 1	не знает возможности типовой ИС, предметную область автоматизации, инструменты и методы выявления требований, современные подходы и стандарты автоматизации организации, возможности существующей программно-технической архитектуры	
Уровень 2	знает частично возможности типовой ИС, предметную область автоматизации, инструменты и методы выявления требований, современные подходы и стандарты автоматизации организации, возможности существующей программно-технической архитектуры;	
Уровень 3	знает хорошо возможности типовой ИС, предметную область автоматизации, инструменты и методы выявления требований, современные подходы и стандарты автоматизации организации, возможности существующей программно-технической архитектуры	
Уровень 4	знает отлично возможности типовой ИС, предметную область автоматизации, инструменты и методы выявления требований, современные подходы и стандарты автоматизации организации, возможности существующей программно-технической архитектуры	
Уметь делать (действовать) проводить переговоры, вырабатывать варианты реализации требований, проводить анкетирование; моделировать бизнес- процессы, анализировать исходную документацию;:		
Уровень 1	не умеет проводить переговоры, вырабатывать варианты реализации требований, проводить анкетирование; применять информационные технологии для решения стандартных задач в области цифровизации АПК	
Уровень 2	умеет частично проводить переговоры, вырабатывать варианты реализации требований, проводить анкетирование; применять информационные технологии для решения стандартных задач в области цифровизации АПК	

Уровень 3	умеет хорошо проводить переговоры, вырабатывать варианты реализации требований, проводить анкетирование; применять информационные технологии для решения стандартных задач в области цифровизации АПК			
Уровень 4	умеет отлично проводить переговоры, вырабатывать варианты реализации требований, проводить анкетирование; применять информационные технологии для решения стандартных задач в области цифровизации АПК			
Владеть навыками (иметь навыки) выявления первоначальных требований заказчика к типовой ИС, анализа возможностей реализации требований к программному обеспечению, сбор данных о запросах и потребностях заказчика применительно к типовой ИС; навыками изучения нормативной документации по предметной области системы, изучения устройства и проведения моделирования бизнес-процессов организации, моделирования бизнес-процессов в типовой ИС				
Уровень 1	не владеет навыками выявления первоначальных требований заказчика к типовой ИС, анализа возможностей реализации требований к программному обеспечению, сбор данных о запросах и потребностях заказчика применительно к типовой ИС; навыками решения стандартных задач в области цифровизации АПК			
Уровень 2	владеет частично навыками выявления первоначальных требований заказчика к типовой ИС, анализа возможностей реализации требований к программному обеспечению, сбор данных о запросах и потребностях заказчика применительно к типовой ИС; навыками решения стандартных задач в области цифровизации АПК			
Уровень 3	владеет хорошо навыками выявления первоначальных требований заказчика к типовой ИС, анализа возможностей реализации требований к программному обеспечению, сбор данных о запросах и потребностях заказчика применительно к типовой ИС; навыками решения стандартных задач в области цифровизации АПК			
Уровень 4	владеет отлично навыками выявления первоначальных требований заказчика к типовой ИС, анализа возможностей реализации требований к программному обеспечению, сбор данных о запросах и потребностях заказчика применительно к типовой ИС; навыками решения стандартных задач в области цифровизации АПК			
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
КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ ПКС-5: способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область;				
Знать и понимать возможности типовой ИС, предметную область автоматизации, инструменты и методы выявления требований, современные подходы и стандарты автоматизации организации, возможности существующей программно-технической архитектуры; теорию управления бизнес-процессами, шаблоны оформления бизнес-требований, предметную область автоматизации; :				
Уровень 1	не знает теорию управления бизнес-процессами, шаблоны оформления бизнес-требований, предметную область автоматизации			
Уровень 2	знает частично теорию управления бизнес-процессами, шаблоны оформления бизнес-требований, предметную область автоматизации			
Уровень 3	знает хорошо теорию управления бизнес-процессами, шаблоны оформления бизнес-требований, предметную область автоматизации			
Уровень 4	знает отлично теорию управления бизнес-процессами, шаблоны оформления бизнес-требований, предметную область автоматизации			
Уметь делать (действовать) проводить переговоры, вырабатывать варианты реализации требований, проводить анкетирование; моделировать бизнес- процессы, анализировать исходную документацию;;				
Уровень 1	не умеет моделировать бизнес- процессы, анализировать исходную документацию			

Уровень 2	умеет частично моделировать бизнес- процессы, анализировать исходную документацию
Уровень 3	умеет хорошо моделировать бизнес- процессы, анализировать исходную документацию
Уровень 4	умеет отлично моделировать бизнес- процессы, анализировать исходную документацию

Владеть навыками (иметь навыки) выявления первоначальных требований заказчика к типовой ИС, анализа возможностей реализации требований к программному обеспечению, сбор данных о запросах и потребностях заказчика применительно к типовой ИС; навыками изучения нормативной документации по предметной области системы, изучения устройства и проведения моделирования бизнес-процессов организации, моделирования бизнес-процессов в типовой ИС

Уровень 1	не владеет навыками изучения нормативной документации по предметной области системы, изучения устройства и проведения моделирования бизнес-процессов организации, моделирования бизнес-процессов в типовой ИС
Уровень 2	владеет частично навыками изучения нормативной документации по предметной области системы, изучения устройства и проведения моделирования бизнес-процессов организации, моделирования бизнес-процессов в типовой ИС
Уровень 3	владеет хорошо навыками изучения нормативной документации по предметной области системы, изучения устройства и проведения моделирования бизнес-процессов организации, моделирования бизнес-процессов в типовой ИС
Уровень 4	владеет отлично навыками изучения нормативной документации по предметной области системы, изучения устройства и проведения моделирования бизнес-процессов организации, моделирования бизнес-процессов в типовой ИС

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)
Раздел 1. Этапы развития информационных технологий							
1.1	ИТ в агропромышленном комплексе в мире и России	Лек	8	4	ПКС-1, ПКС-5	2	Лекция-визуализация
1.2	ИТ в агропромышленном комплексе в мире и России	Лаб	8	4			
1.3	ИТ в агропромышленном комплексе в мире и России	Ср	8	15			

1.4	Государственная программа « Цифровое сельское хозяйство »	Лек	8	4			
1.5	Государственная программа « Цифровое сельское хозяйство »	Лаб	8	4			
1.6	Государственная программа « Цифровое сельское хозяйство »	Ср	8	15			
1.7	Государственные информационные ресурсы и сервисы для АПК	Лек	8	4			
1.8	Государственные информационные ресурсы и сервисы для АПК	Лаб	8	4		2	
1.9	Государственные информационные ресурсы и сервисы для АПК	Ср	8	15			
1.10	Нормативно-правовое обеспечение цифровой трансформации АПК России	Лек	8	4			
1.11	Нормативно-правовое обеспечение цифровой трансформации АПК России	Лаб	8	4			
1.12	Нормативно-правовое обеспечение цифровой трансформации АПК России	Ср	8	15			
	Раздел 2. Цифровые технологии в АПК						
2.1	Тренды цифровых технологий в сельском хозяйстве	Лек	8	6			
2.2	Тренды цифровых технологий в сельском хозяйстве	Лаб	8	6		2	
2.3	Тренды цифровых технологий в сельском хозяйстве	Ср	8	15			
2.4	Прикладные аспекты внедрения цифровизации по отраслям АПК	Лек	8	4			
2.5	Прикладные аспекты внедрения цифровизации по отраслям АПК	Лаб	8	4		4	
2.6	Прикладные аспекты внедрения цифровизации по отраслям АПК	Ср	8	17			

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

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

Л1.1	Федоренко В. Ф., Мишкоров Н. П. Цифровое сельское хозяйство: состояние и перспективы развития: научное издание. - Москва: ФГБНУ "Росинформагротех", 2019. - 316
------	---

Дополнительная литература

Л2.1	Буклагин Д. С., Мишуков 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	Министерство сельского хозяйства Рос. Федерации, ФГБНУ "Росинформагротех" Цифровые технологии и системы управления сельскохозяйственным производством: аналитический обзор. - Москва: ФГБНУ "Росинформагротех", 2021. - 88
Л2.3	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: https://e.lanbook.com/book/207245
Л2.4	Добровольского А. А., Алексеева А. С., Чубинского А. Н., Хитрова Е. Г., Жука Ю. А., Вагизова М. Р., Полянской О. А. Цифровые технологии в лесном секторе [Электронный ресурс]: материалы iii всероссийской научно-технической конференции-вебинара 24-25 февраля 2022 г.. - Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2022. - 110 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/288926
Л2.5	Цифровые технологии живых систем в сельском хозяйстве: сборник статей Международной научно-практической конференции. Том I [Электронный ресурс]:. - Пенза: ПГАУ, 2022. - 243 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/343070
Л2.6	Зырянов А. П., Пятаев М. В. Цифровые технологии в растениеводстве [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Челябинск: ЮУрГАУ, 2022. - 112 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/363842
Л2.7	Садуев Н. Б., Ванзатова Е. О. Цифровые технологии в сельском хозяйстве [Электронный ресурс]: Методические указания для обучающихся по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика. - Улан-Удэ: ФГБОУ ВО БГСХА, 2020. - 47 – Режим доступа: https://elibr.bgscha.ru/sotru/00862

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 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.	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8, Библиотечно-информационный корпус
531	Учебная аудитория для проведения занятий	15 посадочных мест, рабочее место преподавателя,	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8,

	семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (531)	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 x64. 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.	Библиотечно-информационный корпус
536	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (536)	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. Лицензионное ПО: 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, 1С:Предприятие 8. РМ Управление проектами ПРОФ. 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.	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8 , Библиотечно-информационный корпус
452	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, курсового проектирования выполнения курсовых работ (452)	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. Лицензионное ПО: Astra Linux Special Edition вариант	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8 , Библиотечно-информационный корпус

		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 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.	
--	--	--	--

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»	http://znanium.ru/
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	http://e.lanbook.com/

Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»	http://urait.ru/
--	---

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)	https://openedu.ru/course/
Профессиональные базы данных	http://e.lanbook.com/

3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:

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: <https://elibr.bgsha.ru/sotru/00862>

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
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 http://www.garant.ru/
Справочно-поисковая система «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/

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	http://bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа

Личный кабинет	http://lk.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
АС Деканат	в локальной сети академии	-
Корпоративный портал академии	http://portal.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-
Портфолио обучающегося	http://lk.bgsha.ru/	Самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	http://elib.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Электронная библиотека БГСХА	http://elib.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЯ)

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	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.

ВВЕДЕНИЕ

1. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) являются обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины (модуля) и представлены в виде оценочных средств.
2. Оценочные материалы являются составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения

обучающимися указанной дисциплины (модуля).

3. При помощи оценочных материалов осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины (модуля).

4. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) включают в себя:

- оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля);
- оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО;
- оценочные средства, применяемые для текущего контроля;

5. Разработчиками оценочных материалов по дисциплине (модулю) являются преподаватели кафедры, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины (модуля), в Академии. Содержательной основой для разработки оценочных материалов является Рабочая программа дисциплины (модуля).

Перечень видов оценочных средств

Перечень вопросов к зачёту

Перечень контрольных вопросов для проведения устных опросов

Перечень тем докладов

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

Перечень групповых заданий

Комплект тестовых заданий

Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:
Цифровые технологии в сельском хозяйстве

1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»

Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины

1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам

Перечень вопросов к зачёту

1. Понятие цифровых технологий. (ПКС-1)
2. Цель и задачи цифровой трансформации сельского хозяйства. (ПКС-1)
3. Современное состояние АПК в России и за рубежом. (ПКС-1)
4. Необходимость перехода на цифровые технологии в АПК. (ПКС-1)
5. Проблемы, препятствующие цифровизации. (ПКС-1)
6. Общие положения Государственной Программы развития цифровой экономики РФ. (ПКС-1)
7. Социально-экономические условия принятия Программы развития цифровой экономики РФ. (ПКС-1)
8. Российская Федерация на глобальном цифровом рынке. (ПКС-1)
9. Направления развития цифровой экономики в соответствии с Программой развития цифровой экономики РФ. (ПКС-1)
10. Управление развитием цифровой экономики. (ПКС-1)
11. Показатели Программы развития цифровой экономики РФ. (ПКС-1)
12. «Дорожная карта» Программы развития цифровой экономики РФ. (ПКС-1)
13. Функциональная подсистема «Электронный атлас земель сельскохозяйственного назначения» (ФП АЗСН). (ПКС-1)
14. Федеральная государственная информационная систем учета и регистрации тракторов, самоходных машин и прицепов к ним (ФГИС УСМТ). (ПКС-1)
15. Система мониторинга и прогнозирования продовольственной безопасности Российской Федерации (СМ ПБ). (ПКС-1)
16. Система предоставления государственных услуг в электронном виде Министерства сельского хозяйства Российской Федерации (ПК «Электронные госуслуги»). (ПКС-1)
17. Автоматизированная информационная система реестров, регистров и нормативно-справочной информации (АИСНСИ). (ПКС-1)

18. Информационная система планирования и контроля Государственной программы (ИС ПК ГП). (ПКС-1)
19. Комплексная информационная система сбора и обработки бухгалтерской и специализированной отчетности сельскохозяйственных товаропроизводителей, формирования сводных отчетов, мониторинга, учета, контроля и анализа субсидий на поддержку агропромышленного комплекса (АИС «Субсидии АПК»). (ПКС-1)
20. Центральная информационно-аналитическая система Системы государственного информационного обеспечения в сфере сельского хозяйства (ЦИАС СГИО СХ). (ПКС-1)
21. Автоматизированная информационная система «Реестр федеральной собственности АПК» (РФС АПК).
22. Единая Федеральная информационная система о землях сельскохозяйственного назначения (ЕФИС ЗСН).
23. Законодательная и нормативная база. (ПКС-1)
24. Указы Президента Российской Федерации, Постановления Правительства, Приказы Министерства сельского хозяйства. (ПКС-1)
25. Интеллект вещей. (ПКС-1)
26. Искусственный интеллект. (ПКС-1)
27. Технология «Блокчейн». (ПКС-1)
28. Беспилотные устройства. (ПКС-1)
29. Виртуальная и дополненная реальность. (ПКС-1)
30. Роботы. (ПКС-1)
31. Большие данные. (ПКС-1)
32. Цифровые технологии в управлении АПК. (ПКС-1, ПКС-5)
33. «Умное землепользование». (ПКС-1, ПКС-5)
34. «Умное поле». (ПКС-1, ПКС-5)
35. «Умный сад». (ПКС-1, ПКС-5)
36. «Умная теплица». (ПКС-1, ПКС-5)
37. «Умная ферма» (ПКС-1, ПКС-5)

Перечень контрольных вопросов для проведения устных опросов

Тема: Технический прогресс в АПК России и мира.

1. Технический прогресс в АПК России и мира.
2. Необходимость перехода на цифровые технологии ведения бизнеса в АПК
3. Современное состояние АПК в России и за рубежом.
4. Понятие цифровых технологий. (ПК-1)
5. Цель и задачи цифровой трансформации сельского хозяйства.
6. Проблемы, препятствующие цифровизации. (ПК-1)

Тема: Нормативно-правовое обеспечение цифровой трансформации АПК России.

1. Законодательная и нормативная база.
2. Указы Президента Российской Федерации, Постановления Правительства, Приказы Министерства сельского хозяйства.
3. Общие положения Государственной Программы развития цифровой экономики РФ. (ПК-1)
4. Социально-экономические условия принятия Программы развития цифровой экономики РФ. (ПК-1)

Перечень тем докладов

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Функциональная подсистема «Электронный атлас земель сельскохозяйственного назначения» (ФП АЗСН). (ПК-1) 2. Федеральная государственная информационная систем учета и регистрации тракторов, самоходных машин и прицепов к ним (ФГИС УСМТ). (ПК-1) 3. Система мониторинга и прогнозирования продовольственной безопасности Российской Федерации (СМ ПБ). (ПК-1) 4. Система предоставления государственных услуг в электронном виде Министерства сельского хозяйства Российской Федерации (ПК «Электронные госуслуги»). (ПК-1) 5. Автоматизированная информационная система реестров, регистров и нормативно-справочной информации (АИСНСИ). (ПК-1) 6. Информационная система планирования и контроля Государственной программы (ИС ПК ГП). (ПК-1) 7. Комплексная информационная система сбора и обработки бухгалтерской и специализированной отчетности сельскохозяйственных товаропроизводителей, формирования сводных отчетов, мониторинга, учета, контроля и анализа субсидий на поддержку агропромышленного комплекса (АИС «Субсидии АПК»). (ПК-1) 8. Центральная информационно-аналитическая система Системы государственного информационного обеспечения в сфере сельского хозяйства (ЦИАС СГИО СХ). (ПК-1) 9. Автоматизированная информационная система «Реестр федеральной собственности АПК» (РФС АПК). 10. Единая Федеральная информационная система о землях сельскохозяйственного назначения (ЕФИС ЗСН). |
|---|

Перечень групповых заданий

Работа в мини-группах

Группа обучающихся делится на несколько малых групп. Количество групп определяется числом творческих заданий, которые будут обсуждаться в процессе занятия. Малые группы формируются либо по желанию студентов, либо по родственной тематике для обсуждения. Каждая мини-группа составляет презентацию по своей теме для дальнейшей защиты.

Тема: Передовые цифровые технологии в АПК

1. Интеллект вещей.
2. Искусственный интеллект.
3. Технология «Блокчейн».
4. Беспилотные устройства.
5. Виртуальная и дополненная реальность.
6. Роботы.
7. Большие данные.

Тема: Прикладные аспекты внедрения цифровизации по отраслям АПК

1. Цифровые технологии в управлении АПК.
2. «Умное землепользование».
3. «Умное поле».
4. «Умный сад».
5. «Умная теплица».
6. «Умная ферма»

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

1. Геоинформационные системы в сельском хозяйстве.
2. Системы точного земледелия.
3. Системы контроля и мониторинга агропромышленного комплекса.
4. Системы управления хозяйством
5. Управление хозяйством с помощью программы учета операций на каждом конкретном поле
6. Системы управления животноводством
7. Система оптимизации управления стадом и селекцией
8. Оптимизация коммуникации фермеров с поставщиками и покупателями
9. Оптимизация производительности оборудования и контроля за его использованием с целью снижения затрат и повышения эффективности
10. «Умное» орошение
11. Система оптимизации использования воды
12. Автоматизированная сельхозтехника
13. Спутники и дроны в АПК
14. Снимки для сбора информации о болезнях, борьба с сорняками,
15. Прогноз урожайности и эффективности скаутинга
16. Датчики для сбора данных, создания алгоритмов прогноза погоды, заболеваний и дифференцированного внесения удобрений
17. Стратегия внедрения и сопровождения цифрового решения

Комплект тестовых заданий

1. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» рассчитана на срок до ...
 - a. 2022 года
 - b. 2030 года
 - c. 2050 года
 - d. 2020 года
2. Российская Федерация по готовности к цифровой экономике занимает ____ место
 - a. 1
 - b. 21
 - c. 41
 - d. 101
3. Специфические технологии распределенной обработки огромных объемов данных, которые не удастся обработать как единый набор данных обычными методами, это ...
 - a. Технология big data
 - b. Технология блокчейн
 - c. Квантовая технология

d. Интернет вещей

4. ZigBee – это стандарт технологии

- a. Big data
 - b. Блокчейн
 - c. Беспроводной связи
 - d. Виртуальной реальности
1. Обработка поступающей информации по блокам и специальные процедуры кодирования каждого блока (хешировании) таким образом, что уже закодированную и сохраненную информацию нельзя подменить и скорректировать, это ...
- a. Технология big data
 - b. Технология блокчейн
 - c. Квантовая технология
 - d. Интернет вещей
2. Эти технологии могут быть использованы в производстве и при обучении специалистов ...
- a. Технология big data
 - b. Технология блокчейн
 - c. Квантовая технология
 - d. Виртуальная реальность
3. Система СЕЛЭКС – это программа для ...
- a. Животноводства
 - b. Растениеводства
 - c. Бухгалтерского учета
 - d. Перерабатывающих предприятий
4. Какие преимущества предоставляют цифровые технологии по сравнению с традиционными форматами ведения экономической деятельности?
- a. возможность практически бесконечного воспроизведения информации без ущерба для ка-
 - b. широкий диапазон типов информации, с которой работают цифровые технологии (текст, медиа и т.п.);
 - c. высокая скорость передачи информации;
 - d. высокая защищенность технологических и организационных инноваций.
5. Какой признак позволяет идентифицировать цифровую экономику?
- a. информатизация сферы управления;
 - b. интеграция физических и цифровых объектов в сфере производства и потребления;
 - c. формирование сетевой модели экономической деятельности;
 - d. развитие интернет-коммуникаций как средства обмена информацией.
6. Какой термин область криптовалют позаимствовала в сельском хозяйстве?
- a. компост;
 - b. ферма;
 - c. пастбище;
 - d. плантация.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Критерии оценки к зачету

зачет /оценка «отлично» (86-100 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему систематические и глубокие знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой в типовой ситуации (с ограничением времени) и в нетиповой ситуации, знакомство с основной и дополнительной литературой, усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении приобретаемой специальности и проявившему творческие способности и самостоятельность в приобретении знаний.

зачет /оценка «хорошо» (71-85 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, предусмотренных программой в типовой ситуации (с ограничением времени), усвоение материалов основной литературы, рекомендованной в программе, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей работы над литературой и в профессиональной деятельности.

зачет /оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомство с основной литературой, рекомендованной программой, умение выполнять задания, предусмотренные программой.

незачет /оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слабые побуждения к самостоятельной работе над рекомендованной основной литературой.

Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании академии без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Критерии оценивания контрольной работы текущего контроля успеваемости обучающихся (рекомендуемое)

Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.
71-85 баллов «хорошо»	Обучающийся достаточно полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно. Допускает 1-2 ошибки, исправленные с помощью наводящих вопросов.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание (вопрос), допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Отмечаются такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Критерии оценивания контрольной работы дискуссионных тем и вопросов для круглого стола (дискуссии, полемики, диспута, дебатов)	
Перечень дискуссионных тем Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся) Примерные критерии оценивания: - теоретический уровень знаний; - качество ответов на вопросы; - подкрепление материалов фактическими данными (статистические данные или др.); - практическая ценность материала; - способность делать выводы; - способность отстаивать собственную точку зрения; - способность ориентироваться в представленном материале; - степень участия в общей дискуссии. Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся) Примерная шкала оценивания:	
Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Обучающийся свободно владеет учебным материалом; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; высказывать свою точку зрения.
71-85 баллов «хорошо»	Ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков: в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искавшие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.
56-70 баллов «удовлетво-рительно»	Неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов. Обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся демонстрирует слабое понимание программного материала. Тема не раскрыта, более двух существенных ошибок в определении понятий и категорий, в формулах, статистических данных, при выполнении заданий или в решениях задач, наличие грамматических и стилистических ошибок и др.
Критерии оценивания контрольной работы для практических (лабораторных) работ	
Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся) Примерные критерии оценивания: – правильность выполнения задания на практическую/лабораторную работу в соответствии с вариантом; – степень усвоения теоретического материала по теме практической /лабораторной работы; – способность продемонстрировать преподавателю навыки работы в инструментальной программной среде, а также применить их к решению типовых задач, отличных от варианта задания; – качество подготовки отчета по практической / лабораторной работе; – правильность и полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы и др. Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся) Примерная шкала оценивания практических занятий (лабораторных работ):	

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнены все задания практической (лабораторной) работы, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.
71-85 баллов «хорошо»	Выполнены все задания практической (лабораторной) работы; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Выполнены все задания практической (лабораторной) работы с замечаниями; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания практической (лабораторной) работы; обучающийся ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

Критерии оценивания контрольной работы тестовых заданий

Материалы тестовых заданий

Материалы тестовых заданий следует сгруппировать по темам/разделам изучаемой дисциплины (модуля) в следующем виде:

Тема (темы) / Раздел дисциплины (модуля)

Тестовые задания по данной теме (темам)/Разделу с указанием правильных ответов.

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- отношение правильно выполненных заданий к общему их количеству

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнено 86-100% заданий
71-85 баллов «хорошо»	Выполнено 71-85% заданий
56-70 баллов «удовлетворительно»	Выполнено 56-70% заданий
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Выполнено 0-56% заданий

Критерии оценивания контрольной работы темы эссе (рефератов, докладов, сообщений)

Перечень тем эссе/докладов/рефератов/сообщений и т.п.

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- полнота раскрытия темы;
- степень владения понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины;
- знание фактического материала, отсутствие фактических ошибок;
- умение логически выстроить материал ответа;
- умение аргументировать предложенные подходы и решения, сделанные выводы;
- степень самостоятельности, грамотности, оригинальности в представлении материала (стилистические обороты, манера изложения, словарный запас, отсутствие или наличие грамматических ошибок);
- выполнение требований к оформлению работы.

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся).

Примерная шкала оценивания письменных работ:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано знание фактического материала, отсутствуют ошибки. Продемонстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Ответ четко структурирован и выстроен в заданной логике. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа укладывается в заданные рамки при сохранении смысла.

	Продemonстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Видно уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики. Высокая степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала: стилистические обороты, манера изложения, словарный запас. Отсутствуют стилистические и орфографические ошибки в тексте. Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.
71-85 баллов «хорошо»	Содержание ответа в целом соответствует теме задания. Продemonстрировано знание фактического материала, встречаются несущественные фактические ошибки. Продemonстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Ответ в достаточной степени структурирован и выстроен в заданной логике без нарушений общего смысла. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа незначительно превышает заданные рамки при сохранении смысла. Продemonстрировано умение аргументированно излагать собственную точку зрения, но аргументация не всегда убедительна. Изложение лишь отчасти сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики. Достаточная степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала. Встречаются мелкие и не искажающие смысла ошибки в стилистике, стилистические штампы. Есть 1–2 орфографические ошибки. Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продemonстрировано удовлетворительное знание фактического материала, есть фактические ошибки (25–30%). Продemonстрировано достаточное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, есть ошибки в употреблении и трактовке терминов, расшифровке аббревиатур. Ошибки в использовании категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Ответ плохо структурирован, нарушена заданная логика. Части ответа логически разорваны, нет связей между ними. Ошибки в представлении логической структуры проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа в существенной степени (на 25–30%) отклоняется от заданных рамок. Нет собственной точки зрения либо она слабо аргументирована. Примеры, приведенные в ответе в качестве практических иллюстраций, в малой степени соответствуют изложенным теоретическим аспектам. Текст работы примерно наполовину представляет собой стандартные обороты и фразы из учебника/лекций. Обилие ошибок в стилистике, много стилистических штампов. Есть 3–5 орфографических ошибок. Работа выполнена не очень аккуратно, встречаются помарки и исправления.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Содержание ответа не соответствует теме задания или соответствует ему в очень малой степени. Продemonстрировано крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (неуместность употребления, неверные аббревиатуры, искаженное толкование и т.д.), присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов. Продemonстрировано крайне низкое (отрывочное) знание фактического материала, много фактических ошибок – практически все факты (данные) либо искажены, либо неверны. Ответ представляет собой сплошной текст без структурирования, нарушена заданная логика. Части ответа не взаимосвязаны логически. Нарушена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа более чем в 2 раза меньше или превышает заданный. Показаны неверные ассоциативные взаимосвязи категорий и терминов дисциплины. Отсутствует аргументация изложенной точки зрения, нет собственной позиции. Отсутствуют примеры из практики либо они неадекватны. Текст ответа представляет полную кальку текста учебника/лекций. Стилистические ошибки приводят к существенному искажению смысла. Большое число орфографических ошибок в тексте (более 10 на страницу). Работа выполнена неаккуратно, с обилием помарок и исправлений. В работе один абзац и больше позаимствован из какого-либо источника без ссылки на него.
Критерии оценивания контрольной работы участия обучающегося в активных формах обучения (доклады, выступления на семинарах, практических занятиях и пр.):	
Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Полное раскрытие вопроса; указание точных названий и определений; правильная формулировка понятий и категорий; самостоятельность ответа, умение вводить и использовать собственные классификации и квалификации, анализировать и делать собственные выводы по рассматриваемой теме; использование дополнительной литературы и иных материалов и др.

71-85 баллов «хорошо»	Недостаточно полное, по мнению преподавателя, раскрытие темы; несущественные ошибки в определении понятий, категорий и т.п., кардинально не меняющих суть изложения; использование устаревшей учебной литературы и других источников
56-70 баллов «удовлетворительно»	Отражение лишь общего направления изложения лекционного материала и материала современных учебников; наличие достаточного количества несущественных или одной - двух существенных ошибок в определении понятий и категорий и т. п.; использование устаревшей учебной литературы и других источников; неспособность осветить проблематику учебной дисциплины и др.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Темы не раскрыты; большое количество существенных ошибок; отсутствие умений и навыков, обозначенных выше в качестве критериев выставления положительных оценок и др.

Критерии оценивания контрольной работы кейс-задач

Задание (я):

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- соответствие решения сформулированным в кейсе вопросам (адекватность проблеме и рынку);
- оригинальность подхода (новаторство, креативность);
- применимость решения на практике;
- глубина проработки проблемы (обоснованность решения, наличие альтернативных вариантов, прогнозирование возможных проблем, комплексность решения).

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-задаче проблеме. Обучающийся применяет оригинальный подход к решению поставленной проблемы, демонстрирует высокий уровень теоретических знаний, анализ соответствующих источников. Формулировки кратки, ясны и точны. Ожидаемые результаты применения предложенного решения конкретны, измеримы и обоснованы.
71-85 баллов «хорошо»	Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-задаче проблеме. Обучающийся применяет в основном традиционный подход с элементами новаторства, частично подкрепленный анализом соответствующих источников, демонстрирует хороший уровень теоретических знаний. Формулировки недостаточно кратки, ясны и точны. Ожидаемые результаты применения предложенного решения требуют исправления незначительных ошибок.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Предложенное решение требует дополнительной конкретизации и обоснования, в целом соответствует поставленной в задаче проблеме. При решении поставленной проблемы обучающийся применяет традиционный подход, демонстрирует твердые знания по поставленной проблеме. Предложенное решение содержит ошибки, уверенно исправленные после наводящих вопросов.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Наличие грубых ошибок в решении ситуации, непонимание сущности рассматриваемой проблемы, неуверенность и неточность ответов после наводящих вопросов. Предложенное решение не обосновано и не применимо на практике

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ			
Ведомость изменений			
№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обснoвание изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			