

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юлиевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 18.02.2025 06:25:16

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
Высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»**

Агротехнологический факультет

**ОПОП по направлению подготовки
35.03.05 Садоводство**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.О.16 Цифровые технологии в садоводстве

Направленность (профиль) «Флодоовощеводство и виноградарство»

Омск 2021

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Агротехнологический факультет

ОПОП по направлению подготовки
35.03.05 Садоводство

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП
 Н.А. Бондаренко
« 23 » 06 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан
А.А. Гайвас
« 23 » 06 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

Б1.О.16 Цифровые технологии в садоводстве

Направленность (профиль) «Флодоовощеводство и виноградарство»

Обеспечивающая преподавание дисциплины
кафедра -

Разработчик (и) РП:
канд. с.-х. наук, доцент

Внутренние эксперты:

Председатель МК,
канд. с.-х. наук, доцент

Начальник управления информационных
технологий

Заведующий методическим отделом УМУ

Директор НСХБ

Садоводства, лесного хозяйства и
защиты растений



А.П. Клинг



Н.А. Бондаренко



П.И. Ревякин



Г.А. Горелкина



И.М. Демчукова

Омск 2021

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки **35.03.05 - Садоводство** (квалификация (степень) «бакалавр»), утверждённый приказом Министерства образования и науки РФ от 01 августа 2017 г. №737;

- Основная образовательная программа подготовки бакалавра по направлению **35.03.05 – Садоводство, направленность (профиль) «Плодоовощеводство и виноградарство».**

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) ОПОП
- является дисциплиной обязательной для изучения

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п.9 рабочей программы.

2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологической, научно-исследовательской и организационно-управленческой видам деятельности, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки **35.03.05 - Садоводство**, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

2.2 **Цель дисциплины:** – формирование знаний общих принципов работы и получение практических навыков использования современных цифровых технологий для решения прикладных задач в садоводстве.

2.1 Перечень компетенций формируемых в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Универсальные компетенции					
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.	принципы анализа и декомпозиции поставленных задач	анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.	анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.
		УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения	методы поиска информации, необходимой для решения поставленной задачи.	находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения	анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи.

		поставленной задачи.		поставленной задачи.	
		УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	методы решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	решать задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	решения задач, оценивая их достоинства и недостатки.
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-4	Способен обосновать и готов реализовать современные технологии в профессиональной деятельности	ОПК-4.2 обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания садовых культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	элементы системы земледелия и технологии возделывания садовых культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики и территории	обосновывать элементы системы земледелия и технологии возделывания садовых культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	обоснования элементы системы земледелия и технологии возделывания садовых культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1 понимает принципы работы современных информационных технологий	принципы работы современных информационных технологий	работать с современными информационными технологиями	работы с современными информационными технологиями
		ОПК-7.2 применяет современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	современные информационные технологии	применять современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности
		ОПК-7.3 ориентируется в сквозных цифровых технологиях и инструментах их работы с учетом профессиональных потребностей	сквозные цифровые технологии и инструменты их работы с учетом профессиональных потребностей	ориентироваться в сквозных цифровых технологиях и инструментах их работы с учетом профессиональных потребностей	ориентирования в сквозных цифровых технологиях и инструментах их работы с учетом профессиональных потребностей
		ОПК-7.4 управляет информацией и данными, используя цифровые технологии с целью эффективного решения	цифровые технологии с целью эффективного решения профессиональных задач	управлять информацией и данными, используя цифровые технологии с целью эффективного решения профессиональных	управления информацией и данными, используя цифровые технологии с целью эффективного решения профессиональных задач

		профессиональн ых задач		ых задач	
--	--	----------------------------	--	----------	--

2.3. Описание показателей, критериев и шкал оценивания в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено		Зачтено		
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.				
Критерии оценивания								
УК-1	УК-1.1	Полнота знаний	Знает принципы анализа и декомпозиции поставленных задач	Не знает принципы анализа и декомпозиции поставленных задач	Знает принципы анализа и декомпозиции поставленных задач		реферат, устный опрос	
		Наличие умений	Умеет анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.	Не умеет анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.	Умеет анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.			
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.	Не владеет навыками анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.	Владеет навыками анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.			
	УК-1.2	Полнота знаний	Знает методы поиска информации, необходимой для решения поставленной задачи.	Не знает методы поиска информации, необходимой для решения поставленной задачи.	Знает методы поиска информации, необходимой для решения поставленной задачи.		реферат, устный опрос	
		Наличие умений	Умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Не умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.			
		Наличие	Владеет навыками	Не владеет навыками	Владеет навыками анализа информации, необходимой для			

		навыков (владение опытом)	анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи.	анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи.	решения поставленной задачи.	
	УК-1.3	Полнота знаний	Знает методы решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Не знает методы решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Знает методы решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	
		Наличие умений	Умеет решать задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Не умеет решать задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Умеет решать задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками решения задач, оценивая их достоинства и недостатки.	Не владеет навыками решения задач, оценивая их достоинства и недостатки.	Владеет навыками решения задач, оценивая их достоинства и недостатки.	
ОПК-4	ОПК-4.2	Полнота знаний	Знает элементы системы земледелия и технологии возделывания садовых культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	Не знает элементы системы земледелия и технологии возделывания садовых культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	Знает элементы системы земледелия и технологии возделывания садовых культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	
		Наличие умений	Умеет обосновывать элементы системы земледелия и технологии возделывания садовых культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	Не умеет обосновывать элементы системы земледелия и технологии возделывания садовых культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	Умеет обосновывать элементы системы земледелия и технологии возделывания садовых культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками обоснования элементы системы земледелия и технологии возделывания садовых культур применительно к почвенно-климатическим	Не владеет навыками обоснования элементы системы земледелия и технологии возделывания садовых культур применительно к почвенно-климатическим	Владеет навыками обоснования элементы системы земледелия и технологии возделывания садовых культур применительно к почвенно-климатическим	

			почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории		
ОПК-7	ОПК-7.1	Полнота знаний	Знает принципы работы современных информационных технологий	Не знает принципы работы современных информационных технологий	Знает принципы работы современных информационных технологий	реферат, устный опрос реферат, устный опрос
		Наличие умений	Умеет работать с современными информационными технологиями	Не умеет работать с современными информационными технологиями	Умеет работать с современными информационными технологиями	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками работы с современными информационными технологиями	Не владеет навыками работы с современными информационными технологиями	Владеет работы с современными информационными технологиями	
ОПК-7	ОПК-7.2	Полнота знаний	Знает современные информационные технологии	Не знает современные информационные технологии	Знает современные информационные технологии	реферат, устный опрос реферат, устный опрос
		Наличие умений	Умеет применять современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	Не умеет применять современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	Умеет применять современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности	Не владеет навыками применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности	Владеет навыками применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности	
	ОПК-7.3	Полнота знаний	Знает сквозные цифровые технологии и инструменты их работы с учетом профессиональных потребностей	Не знает сквозные цифровые технологии и инструменты их работы с учетом профессиональных потребностей	Знает сквозные цифровые технологии и инструменты их работы с учетом профессиональных потребностей	реферат, устный опрос реферат, устный опрос
		Наличие умений	Умеет ориентироваться в сквозных цифровых технологиях и инструментах их работы с учетом профессиональных потребностей	Не умеет ориентироваться в сквозных цифровых технологиях и инструментах их работы с учетом профессиональных потребностей	Умеет ориентироваться в сквозных цифровых технологиях и инструментах их работы с учетом профессиональных потребностей	

		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками ориентирования в сквозных цифровых технологиях и инструментах их работы с учетом профессиональных потребностей	Не владеет навыками ориентирования в сквозных цифровых технологиях и инструментах их работы с учетом профессиональных потребностей	Владеет навыками ориентирования в сквозных цифровых технологиях и инструментах их работы с учетом профессиональных потребностей	
	ОПК-7.4	Полнота знаний	Знает цифровые технологии с целью эффективного решения профессиональных задач	Не знает цифровые технологии с целью эффективного решения профессиональных задач	Знает цифровые технологии с целью эффективного решения профессиональных задач	реферат, устный опрос реферат, устный опрос
		Наличие умений	Умеет управлять информацией и данными, используя цифровые технологии с целью эффективного решения профессиональных задач	Не умеет управлять информацией и данными, используя цифровые технологии с целью эффективного решения профессиональных задач	Умеет управлять информацией и данными, используя цифровые технологии с целью эффективного решения профессиональных задач	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками управления информацией и данными, используя цифровые технологии с целью эффективного решения профессиональных задач	Не владеет навыками управления информацией и данными, используя цифровые технологии с целью эффективного решения профессиональных задач	Владеет навыками управления информацией и данными, используя цифровые технологии с целью эффективного решения профессиональных задач	

2.4 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

Учебные дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной учебной дисциплины		Код и наименование учебных дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Код и наименование учебных дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Код и наименование	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.О.19 Введение в садоводство Б1.О.25 История садоводства	Понимать сущность понятия садоводства, знать историю развития отрасли и науки	Б2.В.02.02(Пд) Преддипломная практика	Б1.О.30 Экономика и организация садоводства
Б1.О.12 Ботаника	Ботаническая классификация, жизненные формы, анатомическое строение овощных растений		Б1.В.07 Ландшафтный дизайн
Б1.О.21 Физиология и биохимия растений	Знать сущность фотосинтеза, обмена и транспортировки органических веществ, роста и развития, понимать физиологические основы биохимии		Б1.В.06 Цветоводство
Б1.О.22 Почвоведение с основами географии почв	Знать характеристику, классификацию, использование почв. Уметь определить тип почвы.		Б1.В.ДВ.01.01 Прикладные программы в садоводстве
Б1.О.23 Агрохимия	Знать виды удобрений. их использование, владеть методикой определения норм, уметь выбрать сроки и способ внесения.		Б1.О.32 Основы биотехнологии садовых культур
Б1.В.12 Механизация в садоводстве	Знать машины и механизмы, применяемые в овощеводстве		
Б1.О.28.01 Овощеводство	Знать историю, структуру и методы овощеводства; биологию и морфологию овощных растений, отношение их к факторам жизни и методы регулирования водного, воздушного, светового, теплового, питательного режимов.		
Б1.О.20 Агрометеорология	Знать строение и состав атмосферы; методы измерения и пути эффективного использования в овощеводстве солнечной радиации, температурного, водного режима почвы и воздуха; опасные для овощных культур метеорологические явления и меры борьбы с ними; правила применения климатической и агрометеорологической информации		

2.5 Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

- учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины,
- согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма зачета/экзамена по предыдущей.

2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРС, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

- 1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;
- 2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;
- 3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;
- 4) гражданско-правовое воспитание личности;
- 5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается в 8 семестре 4 курса (5 курс заочное обучение).
Продолжительность семестра 11 2/6 недели.

Вид учебной работы		Трудовоемкость	
		в т.ч. по семестрам обучения	
		очная форма	заочная форма
		8 сем.	
Контактная работа			
1. Аудиторные занятия, всего		36	12
- Лекции		18	4
- Лабораторные занятия		16	6
- Практические занятия		2	2
2. Внеаудиторная академическая работа студентов		36	56
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:			
- реферат		10	10
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы		20	16
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям		2	16
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп.2.1 – 2.2):		4	14
3. Получение зачета по итогам освоения дисциплины			4
ОБЩАЯ трудовоемкость дисциплины	Часы	72	72
	Зачетные единицы	2	2

Примечание:
* – **семестр** – для очной и очно-заочной формы обучения, **курс** – для заочной формы обучения;
** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;

4. СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины и общая схема ее реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела учебной дисциплины. Укрупнённые темы раздела	Трудовоемкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.							Форма рубежного контроля по разделу	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел
	Общая	Аудиторная работа			ВАРС		Фиксированные виды		
		всего	лекции	практические (всех форм)	лабораторные	всего			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная форма обучения									
1	6	2	2			4			УК-1, ОПК-4 ОПК-7
2	8	4	2	2		4	2		
3	6	2	2			4	2		
4	6	2	2			4			

5	Государственные информационные ресурсы и сервисы для АПК	6	2	2			4		
6	Нормативно-правовое обеспечение цифровой трансформации АПК России	6	2	2			4		
7	Передовые цифровые технологии в садоводстве (интернет вещей, искусственный интеллект, технология «Блокчейн», беспилотные устройства, виртуальная и дополненная реальность, роботы, большие данные (Big Data)).	18	12	4		8	6	4	
8	Прикладные аспекты внедрения цифровизации в отрасли садоводства	16	10	2		8	6	2	
Промежуточная аттестация			x	X	x	x	x	x	зачет
Итого по дисциплине		72	36	18	2	16	36	10	
Итого с зачетом		72							
заочная форма обучения									
1	Введение. Цифровые технологии в садоводстве	4					4		УК-1, ОПК-4 ОПК-7
2	Технический прогресс в области садоводства в России и мире	8	2		2		6	2	
3	Необходимость перехода на цифровые технологии ведения бизнеса в АПК.	6					6	2	
4	Государственная Программа развития цифрового сельского хозяйства РФ	6					6		
5	Государственные информационные ресурсы и сервисы для АПК	6					6		
6	Нормативно-правовое обеспечение цифровой трансформации АПК России	6					6		
7	Передовые цифровые технологии в садоводстве (интернет вещей, искусственный интеллект, технология «Блокчейн», беспилотные устройства, виртуальная и дополненная реальность, роботы, большие данные (Big Data)).	24	10	4		6	14	4	
8	Прикладные аспекты внедрения цифровизации в отрасли садоводства	8					8	2	
Промежуточная аттестация		4	x	X	x	x	x	x	зачет
Итого по дисциплине		72	12	4	2	6	56		
Итого с зачетом		72							

4.2. Лекционный курс.

Примерный тематический план чтения лекций по разделам учебной дисциплины

Номер раздела	Номер лекции	Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы
			Очная форма	Заочная форма	
1		Введение. Цифровые технологии в садоводстве	2	-	Лекция-

				презентация
2	Технический прогресс в области садоводства в России и мире	2	-	Лекция-презентация
3	Необходимость перехода на цифровые технологии ведения бизнеса в АПК.	2	-	Лекция-презентация
4	Государственная Программа развития цифрового сельского хозяйства РФ	2	-	
5	Государственные информационные ресурсы и сервисы для АПК	2	-	Лекция-презентация
6	Нормативно-правовое обеспечение цифровой трансформации АПК России	2	-	Лекция-презентация
7	Передовые цифровые технологии в садоводстве (интернет вещей, искусственный интеллект, технология «Блокчейн», беспилотные устройства, виртуальная и дополненная реальность, роботы, большие данные (Big Data)).	4	4	Лекция-презентация
8	Прикладные аспекты внедрения цифровизации в отрасли садоводства	2	-	Лекция-презентация
Общая трудоёмкость лекционного курса		18	4	х
Всего лекций по учебной дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:	
- очная форма обучения		18	- очная форма обучения	
- заочная форма обучения		4	- заочная форма обучения	
4		4		4
<i>Примечания:</i>				
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6.				
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2				

4.3. Примерный тематический план практических занятий по разделам учебной дисциплины

Номер раздела (модуля)	Номер занятия	Тема занятия/ Примерные вопросы на обсуждение (для занятий в формате семинарских)	Трудоёмкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы	Связь занятия с ВАРС*
			очная форма	заочная форма		
1	2	3	4	5	6	7
5	1	Тема семинара: Технический прогресс в области садоводства в России и мире	2	2	-	ОСП
Всего практических занятий по учебной дисциплине:			2 час	Из них в интерактивной форме:		
- очная форма обучения			2	- очная форма обучения		
<i>* Условные обозначения:</i>						
ОСП - предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС - на занятии выдаётся задание на конкретную ВАРС; ПР СРС - занятие содержательно базируется на результатах выполнения студентами конкретной ВАРС; ...						
<i>Примечания:</i>						
- материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6						
- обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2						

**4.4 Лабораторный практикум.
Примерный тематический план лабораторных занятий
по разделам учебной дисциплины**

Номер			Тема лабораторной работы	Трудоемкость ЛР, час.		Связь с ВАРС		Используемые интерактивные формы
раздела *	лабораторного занятия	лабораторной работы (ЛР)		очная форма	заочная форма	Предусмотрена самоподготовка к занятию +/-	Защита отчёта о ЛР во внеаудиторное время +/-	
7	1	1-4	Передовые цифровые технологии в АПК (интернет вещей, искусственный интеллект, технология «Блокчейн», беспилотные устройства, виртуальная и дополненная реальность, роботы, большие данные (Big Data)).	8	6	+		
8	3	5-7	Прикладные аспекты внедрения цифровизации в отрасли садоводства	8	-	+		Выезд на производство: проведение мастер-класса
Итого ЛР			7	16	6	4 час интерактивных занятия		
<p><i>Примечания:</i> - материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6 - обеспечение лабораторного практикума учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1 и 2</p>								

**5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

**5.1.1 Выполнение и защита курсового проекта по дисциплине
Не предусмотрено**

5.1.2 Выполнение и сдача рефератов

5.1.2.1 Место реферата в структуре дисциплины

Разделы учебной дисциплины, усвоение которых студентами сопровождается или завершается подготовкой реферата:

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением презентации		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения презентации
№	Наименование	
1	Введение. Цифровые технологии в садоводстве	УК-1, ОПК-4.2 ОПК-7
2	Технический прогресс в области садоводства в России и мире	
3	Необходимость перехода на цифровые технологии ведения бизнеса в АПК.	
4	Государственная Программа развития цифрового сельского хозяйства РФ	

5	Государственные информационные ресурсы и сервисы для АПК	
6	Нормативно-правовое обеспечение цифровой трансформации АПК России	
7	Передовые цифровые технологии в садоводстве (интернет вещей, искусственный интеллект, технология «Блокчейн», беспилотные устройства, виртуальная и дополненная реальность, роботы, большие данные (Big Data)).	
8	Прикладные аспекты внедрения цифровизации в отрасли садоводства	

5.1.2.2 Перечень примерных тем рефератов

1. Необходимость перехода на цифровые технологии
2. Технический прогресс в АПК России и мира
3. Государственная Программа развития цифрового сельского хозяйства РФ.
4. Государственные информационные ресурсы и сервисы для АПК.
5. Нормативно-правовое обеспечение цифровой трансформации АПК России.
6. Интернет вещей
7. Искусственный интеллект.
8. Технология блокчейн
9. Виртуальная и дополненная реальность
10. Роботы.
11. Большие данные (Big Data)
12. Геоинформационные системы в сельском хозяйстве.
13. Системы точного земледелия.
14. Системы контроля и мониторинга на предприятиях агропромышленного комплекса.
15. Умное поле
16. Умная теплица
17. Роботизированные системы в садоводстве
18. Датчики и чипирование растений
19. Программы по составлению питательных растворов для гидропонии
20. Умный сад

5.1.2.3 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата

1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата – см. Приложение 6.
2. Обеспечение процесса выполнения реферата учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Реферат оценивается по следующим критериям:

- достижение поставленной цели и задач исследования (новизна и актуальность поставленных в реферате проблем, правильность формулирования цели, определения задач исследования, правильность выбора методов решения задач и реализации цели; соответствие выводов решаемым задачам, поставленной цели, убедительность выводов);
- уровень эрудированности автора по изученной теме (знание автором состояния изучаемой проблематики, цитирование источников, степень использования в работе результатов исследований);
- личные заслуги автора реферата (новые знания, которые получены помимо образовательной программы, новизна материала и рассмотренной проблемы, научное значение исследуемого вопроса);
- культура письменного изложения материала (логичность подачи материала, грамотность автора)
- культура оформления материалов работы (соответствие реферата всем стандартным требованиям);
- знания и умения на уровне требований стандарта данной дисциплины: знание фактического материала, усвоение общих понятий и идей;
- степень обоснованности аргументов и обобщений (полнота, глубина, всесторонность раскрытия темы, корректность аргументации и системы доказательств, характер и достоверность примеров, иллюстративного материала, наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению);

- качество и ценность полученных результатов (степень завершенности реферативного исследования, спорность или однозначность выводов);

- использование литературных источников.

При отрицательной рецензии работа возвращается на доработку с последующим представлением на повторную проверку с приложением замечаний, сделанных преподавателем.

– оценка «отлично» по реферату присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность доклада и презентации;

– оценка «хорошо» по реферату присваивается при соответствии выше перечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к защите;

– оценка «удовлетворительно» по реферату присваивается за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, отсутствие наглядного представления работы и затруднения при ответах на вопросы;

– оценка «неудовлетворительно» по реферату присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

5.1.2.4 Типовые контрольные задания

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций представлены в Приложении 9 «Фонд оценочных средств по дисциплине (полная версия)».

5.2 Самостоятельное изучение тем

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/ вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час.	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
Очная форма обучения			
1	Цифровые технологии в садоводстве	2	опрос
2	Технический прогресс в области садоводства в России и мире	2	опрос
3	Необходимость перехода на цифровые технологии ведения бизнеса в АПК.	2	опрос
4	Государственная Программа развития цифрового сельского хозяйства РФ	2	опрос
5	Государственные информационные ресурсы и сервисы для АПК	2	опрос
6	Нормативно-правовое обеспечение цифровой трансформации АПК России	2	опрос
7	Передовые цифровые технологии в садоводстве (интернет вещей, искусственный интеллект, технология «Блокчейн», беспилотные устройства, виртуальная и дополненная реальность, роботы, большие данные (Big Data)).	4	опрос
8	Прикладные аспекты внедрения цифровизации в отрасли садоводства	4	опрос
	Итого	20	
Заочная форма обучения			
1	Цифровые технологии в садоводстве	2	опрос
2	Технический прогресс в области садоводства в России и мире	2	опрос
3	Необходимость перехода на цифровые технологии ведения бизнеса в АПК.	2	опрос
4	Государственная Программа развития цифрового сельского хозяйства РФ	2	опрос

5	Государственные информационные ресурсы и сервисы для АПК	2	опрос
6	Нормативно-правовое обеспечение цифровой трансформации АПК России	2	опрос
7	Передовые цифровые технологии в садоводстве (интернет вещей, искусственный интеллект, технология «Блокчейн», беспилотные устройства, виртуальная и дополненная реальность, роботы, большие данные (Big Data)).	2	опрос
8	Прикладные аспекты внедрения цифровизации в отрасли садоводства	2	опрос
	Итого	16	

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ самостоятельного изучения темы

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

5.4 Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятия, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час.
Очное обучение				
Лабораторные занятия по темам, отражённым в табл. 4.3	Подготовка по КОНКРЕТНОЙ теме лабораторной работы	Задание для выполнения лабораторной работы	1. Рассмотрение заданий на выполнение лабораторных работ 2. Изучение литературы по вопросам лабораторных работ	1
Семинары	Подготовка по теме семинара	План семинара	Изучение литературы по теме семинара	1
Итого				2
Заочная форма обучения				
Лабораторные занятия по темам, отражённым в табл. 4.3	Подготовка по КОНКРЕТНОЙ теме лабораторной работы	Задание для выполнения лабораторной работы	3. Рассмотрение заданий на выполнение лабораторных работ 4. Изучение литературы по вопросам лабораторных работ	12
Семинары	Подготовка по теме семинара	План семинара	Изучение литературы по теме семинара	4
Итого				16

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется, если студент на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Владеет методиками при решении практических задач.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде реферата на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Затрудняется решать практические задачи.

**5.4 Самоподготовка и участие
в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах) в рамках текущего контроля
освоения дисциплины**

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час
1	2	3	4
очное обучение			
Входной контроль (опрос)	Фронтальный	Разделы дисциплины	4
Текущий опрос	Фронтальный		
ИТОГО			4
заочное обучение			
Входной контроль (опрос)	Фронтальный	Разделы дисциплины	14
Текущий опрос	Фронтальный		
ИТОГО			14

**6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
6.2. Основные характеристики	
промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачет
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 ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине;
Процедура получения зачёта - Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)

7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версии рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

7.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5. Данное приложение в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года.

7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года

7.4. Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ.

7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине представлены в Приложении 8, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года

7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине 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.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;
- разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).

- 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.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе. В информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для самостоятельной работы.

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ рабочей программы в составе ОПОП 35.03.05 Садоводство

1. Рассмотрена и одобрена:		
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры Садоводства, лесного хозяйства и защиты растений протокол № <u>11</u> от <u>04</u> .06.2021. Зав. кафедрой, уч.ст., уч.зв. профессор  Барайщук Г.В.		
б) На заседании методической комиссии по направлению Код - Наименование; протокол № <u>9</u> от <u>02</u> .06.2021. Председатель МКН – код, уч.ст., уч.зв.  Бондаренко Н.А.		
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:		
Директор ООО «ТепНоТех»	 подпись	Д.С. Ткачѐв
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:		

**9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
представлены в приложении 10.**

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Шарипов, И.К. Информационные технологии в АПК [Электронный ресурс] : Электронный курс лекций / И.К. Шарипов, И.Н. Воротников, С.В. Аникуев, М.А. Мастепаненко. - Ставрополь, 2014. - 107 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/514565 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Дорн, Г. А. Основы цифровых технологий реализации продукции АПК : учебное пособие / Г. А. Дорн, О. В. Кирилова. — Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2019. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/135480 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http:// e.lanbook.com
Использование облачных технологий в образовательной деятельности: руководство пользователя : учебное пособие / Т. Ю. Степанова, Л. В. Ламонина, Д. И. Гуляс, С. А. Беляков. — Омск : Омский ГАУ, 2015. — 60 с. — ISBN 978-5-89764-479-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/64855 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http:// e.lanbook.com
Маркова, В. Д. Цифровая экономика : учебник / В.Д. Маркова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 186 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5a97ed07408159.98683294. - ISBN 978-5-16-013859-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1215151 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Федотова, Е. Л. Информационные технологии и системы : учебное пособие / Е. Л. Федотова. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 352 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0376-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1043098 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com .
Информационные технологии и вычислительные системы . - Москва : Российская академия наук. -	НСХБ

**ПЕРЕЧЕНЬ
РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» И ЛОКАЛЬНЫХ
СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для освоения дисциплины**

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы		
Наименование		Доступ
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»		http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система Znanium.com		http://znanium.com
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа («Консультант студента»)		http://www.studentlibrary.ru
Справочная правовая система КонсультантПлюс		Локальная сеть университета
2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн курсы и пр):		
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU		https://www.elibrary.ru
Официальный сайт Ассоциация Теплицы России		http://rusteplica.ru/
ФГБНУ "Федеральный научный центр овощеводства"		http://www.vniissok.ru/
Журнал Овощи России		https://www.vegetables.su/jour
Федеральная служба государственной статистики		https://www.gks.ru/
Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ)		http://www.cnshb.ru/akdil/default.htm
Центральная научная сельскохозяйственная библиотека		http://www.cnshb.ru
НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА «КИБЕРЛЕНИНКА»		https://cyberleninka.ru/
Энциклопедия декоративных садовых растений		http://flower.onego.ru/
РОССТАНДАРТ		https://www.gost.ru/portal/gost
ФИПС		https://www.fips.ru/
Большая российская энциклопедия. Сельское хозяйство		https://bigenc.ru/section/agriculture
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
-	-	-

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по дисциплине**

1. Учебно-методическая литература			
Автор, наименование, выходные данные			Доступ
-			-
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи			
Автор(ы)	Наименование		Доступ
3. Учебные ресурсы открытого доступа (МООК)			
Наименование МООК	Платформа	ВУЗ разработчик	Доступ (ссылка на МООК, дата последнего обращения)
-	-	-	-

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
представлены отдельным документом**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
используемые при осуществлении образовательного процесса
по дисциплине**

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины		
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Пакет офисных программ	Лекции, практические, лабораторные занятия.	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	
Свободная энциклопедия Википедия	http://ru.wikipedia.org/wiki/	
СПС «Консультант+»	Учебные аудиторию университета http://www.consultant.ru	
Журнал Овощи России	https://www.vegetables.su/jour	
Федеральная служба государственной статистики	https://www.gks.ru/	
Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ)	http://www.cnshb.ru/akdil/default.htm	
Центральная научная сельскохозяйственная библиотека	http://www.cnshb.ru	
НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА «КИБЕРЛЕНИНКА»	https://cyberleninka.ru/	
Энциклопедия декоративных садовых растений	http://flower.onego.ru/	
РОССТАНДАРТ	https://www.gost.ru/portal/gost	
ФИПС	https://www.fips.ru/	
Большая российская энциклопедия. Сельское хозяйство	https://bigenc.ru/section/agriculture	
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Учебная аудитория университета	Комплект мультимедийного оборудования	Лекции, лабораторные занятия, занятия с применением ДОТ
4. Электронные информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ЭИОС ОмГАУ-Moodle	http://do.omgau.org	Самостоятельная работа студента

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Наименование объекта	Оснащенность объекта
специализированные аудитории (202, 205, 206) кафедры садоводства, лесного хозяйства и защиты растений	Доска аудиторная трехэлементная, мебель специализированная. Демонстрационное оборудование, стационарное мультимедийное оборудование, переносное мультимедийное оборудование. Комплект учебно-наглядных пособий.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ по дисциплине даны в ФОС

Формы организации учебной деятельности по дисциплине: лекции, лабораторные и практические (семинарские) занятия, внеаудиторная работа студентов.

Во время внеаудиторной работы обучающиеся выполняют виды работ:

- 1) самоподготовку к занятиям;
- 2) подготовку к рубежному и промежуточному контролю;
- 3) самостоятельное изучение тем.

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАРС и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных студентами работ. Консультирование студентов, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Специфика дисциплины состоит в том, что рассмотрение фундаментальных теоретических вопросов на лекциях тесно связано с последующим их обсуждением на лабораторных занятиях. В этих условиях на лекциях особенно большое значение использование активных форм обучения.

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить основное ее содержание в сжатом, систематизированном виде. Преподаватель должен излагать учебный материал с позиций междисциплинарного подхода, давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении дисциплины.

В учебном процессе преподаватель должен использовать активные и интерактивные формы обучения студентов, которые должны опираться на творческое мышление студентов, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе со студентами предполагаются следующие формы проведения лекций: лекция-беседа, лекция-визуализация и др. В процессе обучения необходимо использовать проблемный подход к изучению дисциплины.

Лекция визуализация - предполагает визуальную подачу материала с помощью мультимедийного оборудования, одновременно с развитием и комментированием демонстрируемых визуальных материалов, что учит студента структурировать, преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, выделяя при этом наиболее значимые элементы.

По окончании лекции рекомендуется осуществлять обратную связь со студентами.

На лекциях рекомендуется использовать мультимедийный проектор для представления презентаций и учебных фильмов.

Рекомендации по руководству деятельностью обучающихся на лекции:

- осуществление контроля за ведением обучающимися конспекта лекций;
- оказание обучающимся помощи в ведении записи лекции (акцентирование изложения материала лекции, выделение голосом, интонацией, темпом речи наиболее важной информации, использование пауз для записи таблиц, вычерчивания схем и т.п.);
- использование приемов поддержания внимания и снятия усталости обучающихся на лекции (риторические вопросы, шутки, исторические экскурсы, рассказы из жизни замечательных людей, из опыта научно-исследовательской, творческой работы преподавателя и т.п.); разрешение задавать вопросы лектору (в ходе лекции или после нее).
- согласование сообщаемого на лекции материала с содержанием других видов аудиторной и самостоятельной работы обучающихся.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Лабораторные занятия проводятся с целью:

- 1) закрепления теоретических знаний,
- 2) овладение навыкам;

В начале занятия целесообразно провести опрос обучающихся с целью контроля уровня самоподготовки к занятию и понимания теоретического материала по разделам дисциплины.

После этого преподаватель должен объяснить суть проводимой лабораторной работы и связать работу с конкретным теоретическим материалом, рассматриваемым в ходе курса, и связать с практикой.

При выполнении лабораторных работ рекомендуется использовать коллективные формы обучения, работу студентах в группах, коллективное сравнение и обсуждение результатов.

В качестве объектов для лабораторных занятий рекомендуется использовать справочники, каталоги, демонстрационный материал и др.

На занятиях целесообразно заслушивать доклады студентов по теме занятий и просматривать видеофильмы по разделам дисциплины.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Семинарские занятия проводятся с целью обсуждения и обобщения знаний, умений и навыков, полученных в ходе лекций, лабораторных занятий и в результате самостоятельной работы обучающихся.

Самоподготовка к семинарским занятиям проводится по рекомендованным разделам учебной литературы и информационных источников, с помощью вопросов для самоподготовки.

Уровень самоподготовки контролируется в ходе устного опроса или тестирования по разделу.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Требование ФГОС

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 60 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 60 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 5 процентов.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
представлены отдельным документом**

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
в составе ОПОП 35.03.05 Садоводство

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			