

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Арктический государственный агротехнологический университет»

Кафедра Информационных и цифровых технологий

Регистрационный номер 10-2/14

Цифровые технологии в АПК РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплена за кафедрой **Информационных и цифровых технологий**

Учебный план b350304_23_1_АБ.plx.plx
35.03.04 Агрономия

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость/зет **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 28

самостоятельная работа 80

Виды контроля в семестрах:

зачеты 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	уп	рп		
Неделя	15 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	14	14	14	14
Практические	14	14	14	14
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	28	28	28	28
Сам. работа	80	80	80	80
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки
35.03.04 Агрономия (приказ Минобрнауки России от 24.07.2017 г. № 699)

Составлена на основании учебного плана:

35.03.04 Агрономия

утвержденного учёным советом вуза от 10.04.2023 протокол № 6.

Разработчик (и) РПД:

Старший преподаватель, Михайлова Надежда Алексеевна



Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры

Информационных и цифровых технологий

Протокол от 10 мая 2023 г. № 8

Зав. кафедрой разработчика Дарбасова Л.А.



Зав. профилирующей кафедрой



Протокол заседания кафедры от 05 июня 2023 г. № 37

Председатель МК факультета



Протокол заседания МК факультета от 09 июня 2023 г. № 10

Декан



09 июня 2023 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Сформировать знания, умения и практические навыки освоение основ цифровых технологий и приобретение практических навыков для их эффективного применения в профессиональной деятельности, а также для непрерывного, самостоятельного повышения уровня квалификации на основе современных образовательных и иных цифровых технологий.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Формируемые компетенции: ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

ОПК-7 Способен понимать принципы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ИД-4.1: Обосновывает и реализует современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур

Знать:

современные офисные пакеты и программные средства для работы с материалами почвенных и агрохимических исследований с целью разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

Уметь:

грамотно выбирать и эксплуатировать аппаратные и программные средства компьютерных систем для работы с материалами почвенных и агрохимических исследований с целью разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

Владеть:

программными средствами компьютерных систем; программами пакета MicrosoftOffice; навыками работы в локальных и глобальных сетях для работы с материалами почвенных и агрохимических исследований с целью разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

ИД-1.1: Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области агрономии

Знать:

основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области цифровизации АПК.

Уметь:

применять основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области цифровизации АПК

Владеть:

навыками решения стандартных задач в области цифровизации АПК.

ИД-7.1: Понимает принципы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.

Знать:

современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности.

Уметь:

ориентируясь на задачи профессиональной деятельности, обоснованно выбирать современные информационные технологии.

Владеть:

навыками применения современных программных средств, при решении задач профессиональной деятельности.

ИД-7.2: Обоснованно выбирает и использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.

Знать:

принципы работы современных информационных технологий, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства.

Уметь:

ориентироваться в принципах работы современных информационных технологий, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства.

Владеть:

навыками выбора современных информационных технологий, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

2.1	Знать:
2.1.1	- основные принципы обработки данных в профессиональной деятельности (сбор, систематизация, хранение, защита, передача, обработка и вывод (визуализация));
2.1.2	-методы аналитической обработки данных на основе специализированных прикладных программных средств;
2.1.3	-программно-технологические и производственные средства обработки данных, в том числе сетевых.
2.2	Уметь:
2.2.1	- использовать основные функциональные возможности сетевых технологий;
2.2.2	- использовать основные функциональные возможности специализированных прикладных программных средств обработки данных;
2.2.3	- формировать с использованием современных информационных технологий базу данных и ее интерпретировать.
2.3	Владеть:
2.3.1	- статистической обработки данных, подготовки, редактирования и оформления текстовой документации, графиков, диаграмм, рисунков;
2.3.2	- применения специализированных прикладных программных средств обработки данных для решения научно-исследовательских и производственных задач в сельском хозяйстве.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Математика
3.1.2	Информатика
3.1.3	Математика
3.1.4	Информатика
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
3.2.2	Производственная (преддипломная) практика
3.2.3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
3.2.4	Производственная (преддипломная) практика

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	15 2/6			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Лекции	14	14	14	14
Практические	14	14	14	14
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	28	28	28	28
Сам. работа	80	80	80	80
Итого	108	108	108	108

Общая трудоемкость дисциплины (з.е.)

3 ЗЕТ

**5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С
УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ
ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	в том числе часы по практической подготовке (при наличии в учебном плане)
	Раздел 1.Основные аспекты развития цифровизации АПК в России и мире					
1.1	Введение в дисциплину. Цели и задачи цифровизации /Лек/	7	2	ИД-4.1 ИД-1.1 ИД-7.1 ИД-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.2	История, современное состояние и перспективы развития АПК /Лек/	7	2	ИД-4.1 ИД-1.1 ИД-7.1 ИД-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.3	История, современное состояние и перспективы развития АПК /Ср/	7	12	ИД-4.1 ИД-1.1 ИД-7.1 ИД-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.4	Нормативно-правовое регулирование развития цифровой экономики в РФ /Лек/	7	2	ИД-4.1 ИД-1.1 ИД-7.1 ИД-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.5	Нормативно-правовое регулирование развития цифровой экономики в РФ /Ср/	7	12	ИД-4.1 ИД-1.1 ИД-7.1 ИД-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
	Раздел 2.Использование цифровых технологий для решения профессиональных задач					
2.1	Интернет вещей в сельском хозяйстве /Лек/	7	2	ИД-4.1 ИД-1.1 ИД-7.1 ИД-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.2	Интернет вещей в сельском хозяйстве /Ср/	7	12	ИД-4.1 ИД-1.1 ИД-7.1 ИД-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.3	Геоинформационныесистемы /Лек/	7	2	ИД-4.1 ИД-1.1 ИД-7.1 ИД-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.4	Геоинформационныесистемы /Ср/	7	12	ИД-4.1 ИД-1.1 ИД-7.1 ИД-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.5	Спутниковая навигация и точное земледелие /Лек/	7	2	ИД-4.1 ИД-1.1 ИД-7.1 ИД-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

2.6	Спутниковая навигация и точное земледелие /Ср/	7	12	ИД-4.1 ИД-1.1 ИД-7.1 ИД-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.7	Интеллектуальные информационные системы в сельском хозяйстве /Лек/	7	2	ИД-4.1 ИД-1.1 ИД-7.1 ИД-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.8	Интеллектуальные информационные системы в сельском хозяйстве /Ср/	7	12		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
	Раздел 3. Прикладное программное обеспечение, как инструментарий решения функциональных задач					
3.1	Технология разработки электронных документов в MSWord. /Пр/	7	6	ИД-4.1 ИД-1.1 ИД-7.1 ИД-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
3.2	Технологии решения задач в табличном процессореMSExcel. /Пр/	7	6	ИД-4.1 ИД-1.1 ИД-7.1 ИД-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
3.3	Технология подготовки презентаций в MS PowerPoint. /Пр/	7	2	ИД-4.1 ИД-1.1 ИД-7.1 ИД-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
3.4	Справочно-поисковые системы /Ср/	7	8	ИД-4.1 ИД-1.1 ИД-7.1 ИД-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации прилагается к рабочей программе дисциплины в приложении №1.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Гаврилов М. В., Климов В. А.	Информатика и информационные технологии: учебник для бакалавров	Москва: Юрайт, 2013
Л1.2	Новожилов О. П.	Информатика в 2 ч. Часть 1: учебник для вузов	Москва: Юрайт; Режим доступа: https://urait.ru/bcode/493962 , 2022

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Макарова Н.В.	Информатика: Практикум по технологии работы на компьютере: Учеб. пособие для вузов	Москва: Финансы и статистика, 2003
Л2.2	Малютин А. Г., Елизаров Д. А., Александров А. В., Циркин В. С.	Базовые цифровые технологии и инструменты: учебно-методическое пособие к выполнению лабораторных работ	Омск: ОмГУПС, 2021

7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	Тойгильдин А. Л., Куликов Ю. А., Аюпов Д. Э.	Цифровые технологии в земледелии: 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
ЛЗ.2	Зимин В. П.	Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт; Режим доступа: https://urait.ru/bcode/490390 , 2022
ЛЗ.3	Обенко О. Т.	Информатика и цифровые технологии. Текстовый процессор: учебное пособие	пос. Караваяво: КГСХА, 2021
ЛЗ.4	Труфляк Е. В., Курченко Н. Ю., Тенеков А. А., Якушев В. В., Борисенко И. Б., Машков С. В., Личман Г. И., Дайбова Л. А., Под р. Т.	Точное сельское хозяйство: учебник для вузов	Санкт-Петербург: Лань; Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/282629 , 2023

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э 1	Электронная - библиотечная система издательства «Лань»: http://e.lanbook.com
Э 2	Национальный цифровой ресурс Руконт: http://rucont.ru/collections/1122
Э 3	Электронный ресурс издательства «ЮРАЙТ»
Э 4	Электронный каталог Научной библиотеки АГАТУ на АИБС «Ирбис64»
Э 5	Электронный ресурс «Научно-издательский центр ИНФРА-М»
Э 6	Научная электронная библиотека Elibrary.ru
Э 7	Электронная образовательная среда sdo.agatu.ru

7.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

7.3.1	Adobe Reader
7.3.2	ПО «Визуальная студия тестирования». Комплекс для создания тестов и тестирования
7.3.3	Kaspersky Endpoint Security for Business
7.3.4	Windows 7
7.3.5	Microsoft Office 2016

7.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7.4.1	Информационно-правовой портал «Гарант» компании
-------	---

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

(перечень учебных помещений, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения)

Для чтения лекций по дисциплине «Цифровые технологии в АПК» требуется аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием.

Для проведения практических занятий требуется сетевой компьютерный класс, оборудованный ПЭВМ с установленным клиентским программным обеспечением.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Методические указания представлены в приложении 2

10. ПРИЛОЖЕНИЕ

10.1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

10.2. Методические рекомендации (указания) по выполнению лабораторных (практических) работ.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Арктический государственный агротехнологический университет»
(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)
Инженерный факультет
Кафедра Информационных технологий

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Дисциплина (модуль) **Б1.О.17 «Цифровые технологии в АПК»**

Направление подготовки: 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) образовательной программы: Агробизнес

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость: ЗЕТ 108 /3

Якутск 2023 г.

1. Введение

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проведения промежуточной аттестации обучающихся является приложением к рабочей программе дисциплины __Б1.О.17 «Цифровые технологии в АПК»__, представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.), предназначенных для измерения уровня достижения студентом установленных результатов обучения.

2. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы

2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы освоения компетенций по дисциплинам и учебным практикам формируются следующим образом: категории компетенций «знать» и «уметь» составляют I этап освоения, категория компетенции «владеть» соответствует II этапу освоения.

Перечень и содержание компетенций	Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОП	Характеристика этапов формирования компетенций в соответствии с РПД
ОПК-1 (ИД 1.1)	I этап формирования	Знать: основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области цифровизации АПК. Уметь: применять основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области цифровизации АПК
	II этап формирования	Владеть: навыками решения стандартных задач в области цифровизации АПК.
ОПК-4 (ИД 4.1)	I этап формирования	Знать: современные офисные пакеты и программные средства для работы с материалами почвенных и агрохимических исследований с целью разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Уметь: грамотно выбирать и эксплуатировать аппаратные и программные средства компьютерных систем для работы с материалами почвенных и агрохимических исследований с целью разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.
	II этап формирования	Владеть: программными средствами компьютерных систем; программами пакета MicrosoftOffice; навыками работы в локальных и глобальных сетях для работы с материалами почвенных и агрохимических исследований с целью разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.
ОПК-7 (ИД 7.1, 7.2)	I этап формирования	Знать: современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности; принципы работы современных информационных технологий, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства.

		Уметь: ориентироваться на задачи профессиональной деятельности, обоснованно выбирать современные информационные технологии; ориентироваться в принципах работы современных информационных технологий, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства.
	II этап формирования	Владеть: навыками применения современных программных средств, при решении задач профессиональной деятельности; навыками выбора современных информационных технологий, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства.

2.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций (ОПК)	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (ОПК)	Код и наименование индикатора достижения (ИД) общепрофессиональной компетенции (ОПК)
1	2	3
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1.1 ОПК-1: Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области агрономии. Знать: основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области цифровизации АПК. Уметь: применять основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области цифровизации АПК Владеть: навыками решения стандартных задач в области цифровизации АПК.
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-4.1 ОПК-4: Обосновывает и реализует современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур. Знать: современные офисные пакеты и программные средства для работы с материалами почвенных и агрохимических исследований с целью разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Уметь: грамотно выбирать и эксплуатировать аппаратные и программные средства компьютерных систем для работы с материалами почвенных и агрохимических исследований с целью разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Владеть: программными средствами компьютерных систем; программами пакета MicrosoftOffice; навыками работы в локальных и глобальных сетях для работы с материалами почвенных и агрохимических исследований с целью разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

ОПК-7	Способен понимать принципы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<p>ИД-7.1 ОПК-7: Понимает принципы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности. Знать: современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности. Уметь: ориентируясь на задачи профессиональной деятельности, обоснованно выбирать современные информационные технологии. Владеть: навыками применения современных программных средств, при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ИД-7.2 ОПК-7: Обоснованно выбирает и использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности. Знать: принципы работы современных информационных технологий, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства. Уметь: ориентироваться в принципах работы современных информационных технологий, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства. Владеть: навыками выбора современных информационных технологий, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства.</p>
-------	--	---

3. Показатели и критерии оценивания компетенций на этапе изучения дисциплины, описание шкал оценивания

Перечень и описание компетенций		
Уровни освоения, показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
<p>ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-7 Способен понимать принципы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.</p>		
Неосвоены	незнание значительной части программного материала, неумение даже с помощью преподавателя сформулировать правильные ответы на задаваемые вопросы, невыполнение практических заданий;	0 – 60 Неудовлетворительно (незачтено)
Уровень 1 (пороговый)	<i>дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;</i>	
Знать: ОПК-1	основы современных информационных технологий.	61 – 75 Удовлетворительно (зачтено)
Уметь: ОПК-1	выбирать современные информационные техно-логии.	
Владеть: ОПК-1	навыками применения современных информационных технологий.	
Знать: ОПК-4	основные языки программирования и работы с	

	базами данных.		
Уметь: ОПК-4	применять языки программирования и работы с базами данных.		
Владеть: ОПК-4	навыками разрабатывать алгоритмы.		
Знать: ОПК-7	принципы работы современных информационных технологий		
Уметь: ОПК-7	ориентироваться в принципах работы современных информационных технологий		
Владеть: ОПК-7	навыками выбора современных информационных технологий		
Уровень 2 (продвинутый)	<i>позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;</i>		
Знать: ОПК-1	основы современных информационных технологий и программные средства.		
Уметь: ОПК-1	выбирать современные информационные технологии и программные средства		
Владеть: ОПК-1	навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства.		
Знать: ОПК-4	основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки.		
Уметь: ОПК-4	применять языки программирования и работы с базами данных; - современные программные среды разработки информационных систем и технологий для решения прикладных задач различных классов.	76 – 90 Хорошо (зачтено)	
Владеть: ОПК-4	навыками разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы.		
Знать: ОПК-7	современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности.		
Уметь: ОПК-7	ориентируясь на задачи профессиональной деятельности, обоснованно выбирать современные информационные технологии.		
Владеть: ОПК-7	навыками применения современных программных средств, при решении задач профессиональной деятельности.		
Уровень 3 (высокий)	<i>предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении;</i>		
Знать: ОПК-1	основы современных информационных технологий и программные средства, в том числе отечественного производства, основные возможности и правила работы со стандартными программными продуктами при решении задач профессиональной деятельности.		91 – 100 Отлично (зачтено)
Уметь:	выбирать современные информационные		

ОПК–1	техно-логии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	
Владеть: ОПК–1	навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	
Знать: ОПК–4	основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.	
Уметь: ОПК-4	применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.	
Владеть: ОПК-4	навыками разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	
Знать: ОПК–7	принципы работы современных информационных технологий, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства.	
Уметь: ОПК-7	ориентироваться в принципах работы современных информационных технологий, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства.	
Владеть: ОПК-7	навыками выбора современных информационных технологий, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства.	

4. 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

4.1 Типовые задания для текущего контроля

Примерные вопросы для устного опроса

Перечень оцениваемых компетенций - ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7

1. Цифровая трансформация АПК.
2. Направления цифровизации АПК по отраслям.
3. Сферы применения цифровых технологий в АПК.
4. Виды информационных сервисов для цифровизации процессов АПК.
5. Исторические этапы развития цифровых технологий
6. Информационная поддержка принятия решений
7. Автоматизированные системы управления

8. Справочно-информационные системы в сельском хозяйстве
9. Геоинформационные системы
10. Спутниковая навигация и точное земледелие
11. Интеллектуальные информационные системы в сельском хозяйстве
12. Госрегулирование цифровизации сельского хозяйства
13. Государственная Программа развития цифровой экономики РФ.
14. Государственные информационные ресурсы и сервисы для АПК.
15. Нормативно-правовое обеспечение цифровой трансформации АПК России.
16. Интернет вещей.
17. Искусственный интеллект.
18. Технология блокчейн.
19. Виртуальная и дополненная реальность.
20. Роботы.
21. Большие данные (BigData).
22. Системы контроля и мониторинга на предприятиях агропромышленного комплекса.

Критерии оценивания:

Оценки "*отлично*" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "*отлично*" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценки "*хорошо*" заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "*хорошо*" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки "*удовлетворительно*" заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "*удовлетворительно*" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка "*неудовлетворительно*" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "*неудовлетворительно*" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Примерные тестовые вопросы

Перечень оцениваемых компетенций - ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7

1. Разработка каких моделей сопровождает процесс решения задачи с использованием компьютера?
 - а) алгоритмических;
 - б) минимальных;
 - в) адаптивных;
 - г) натуральных;
 - д) административных.
2. Описание хода решения задачи с помощью алгоритма называется _____

- а) формальным описанием;
 - б) фактическим описанием;
 - в) теоретическим описанием;
 - г) семантическим описанием;
 - д) графическим.
3. Синтаксис языка – это _____
- а) правила написания слов языка;
 - б) смысл слов и конструкций языка;
 - в) способ перевода слов на другой язык;
 - г) правила расстановки знаков препинания в тексте;
 - д) правила произношения слов.
4. Интерпретаторы _____
- а) последовательно выполняют операторы исходного текста программы;
 - б) тестируют программу на наличие ошибок;
 - в) переводят текст программы в машинный код процессора для последующего выполнения;
 - г) тестируют программу на соответствие ГОСТу;
 - д) размещают программу в оперативной памяти компьютера.
5. Скрипт-языки обладают следующим общим свойством _____
- а) являются интерпретируемыми;
 - б) интерпретаторы для них распространяются только на коммерческой основе (платно);
 - в) компиляторы для них распространяются бесплатно;
 - г) являются компилируемыми;
 - д) программы распространяются только в формате исполнимого кода (.exe).

Критерии оценивания:

$K = (A/P) \cdot K$ – коэффициент усвоения, А – число правильных ответов, Р – общее число вопросов в тесте.

5 = 0,91-1

4 = 0,76-0,9

3 = 0,61-0,75

2 = 0,6

Примерные темы рефератов

Перечень оцениваемых компетенций - ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7

1. Исторические этапы развития цифровых технологий
2. Интеллектуальные информационные системы в сельском хозяйстве
3. Нормативно-правовое обеспечение цифровой трансформации АПК России.
4. Интернет вещей.
5. Искусственный интеллект.
6. Технология блокчейн.
7. Виртуальная и дополненная реальность.
8. Роботы.
9. Большие данные (BigData).
10. Системы контроля и мониторинга на предприятиях АПК России.

Критерии оценивания

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

Новизна текста:

а) актуальность темы исследования;

б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных);

в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал;

г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

Степень раскрытия сущности вопроса:

а) соответствие плана теме реферата;

б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме;

г) обоснованность способов и методов работы с материалом;

д) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Обоснованность выбора источников:

а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение тер. терминологией; в) соблюдение требований к объёму реферата.

Рецензент должен чётко сформулировать замечание и вопросы, желательно со ссылками на работу (можно на конкретные страницы работы), на исследования и фактические данные, которые не учёл автор.

Рецензент может также указать: обращался ли студент к теме ранее (рефераты, письменные работы, творческие работы, олимпиадные работы и пр.) и есть ли какие-либо предварительные результаты; как студент вёл работу (план, промежуточные этапы, консультация, доработка и переработка написанного или отсутствие чёткого плана, отказ от рекомендаций руководителя).

В конце рецензии руководитель и консультант, учитывая сказанное, определяют оценку. Рецензент сообщает замечание и вопросы студенту за несколько дней до защиты.

Учащийся представляет реферат на рецензию не позднее чем за неделю до экзамена. Рецензентом является научный руководитель. Опыт показывает, что целесообразно ознакомить ученика с рецензией за несколько дней до защиты. Оппонентов назначает председатель аттестационной комиссии по предложению научного руководителя. Аттестационная комиссия на экзамене знакомится с рецензией на представленную работу и выставляет оценку после защиты реферата. Для устного выступления достаточно 10-20 минут (примерно столько времени отвечает по билетам на экзамене).

Оценка 5 ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка 4 – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка 3 – имеются существенные отступления от требований к реферированию. Тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Оценка 2 – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Оценка 1 – реферат студент не представлен.

Перечень вопросов для зачета

Перечень оцениваемых компетенций - ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7

1. Понятие цифровых технологий.
2. Цель и задачи цифровой трансформации сельского хозяйства.
3. История развития растениеводства
4. Современное состояние АПК в России и за рубежом.
5. Необходимость перехода на цифровые технологии в АПК.
6. Проблемы, препятствующие цифровизации.
7. Общие положения Государственной Программы развития цифровой экономики РФ.
8. Социально-экономические условия принятия Программы развития цифровой экономики РФ.
9. Российская Федерация на глобальном цифровом рынке.
10. Управление развитием цифровой экономики.
11. Направления развития цифровой экономики в соответствии с Программой развития цифровой экономики РФ.
12. Показатели Программы развития цифровой экономики РФ.
13. Система предоставления государственных услуг в электронном виде Министерства сельского хозяйства Российской Федерации (ПК «Электронные госуслуги»).
14. Законодательная и нормативная база.
15. Цифровые технологии в управлении АПК
16. Пакеты прикладных программ, используемые в профессиональной области.
17. Технологии решения математических и статистических задач в табличном процессоре MS Excel.
18. Базы данных и системы управления ими: основные понятия.
19. Технология подготовки компьютерных презентаций в MS PowerPoint.
20. Справочно-поисковые системы Гарант, Консультант Плюс.
21. Аппаратные и технические средства реализации цифровых технологий.
22. Основные принципы защиты информации в информационных системах.
23. Интеллектуальные информационные системы в сельском хозяйстве.
24. Исторические этапы развития цифровых технологий
25. Информационная поддержка принятия решений

Критерии оценивания:

«Зачтено» - выставляется студенту, обнаружившему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «зачтено» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

«Незачтено» - выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «незачтено» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной

деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация проводится в конце 7 семестра и завершает изучение дисциплины Цифровые технологии в АПК в такой форме, как *зачет* по дисциплине (модулю), который проводится *в устной форме*.

Возможен вариант, когда промежуточная аттестация проводится по результатам текущего контроля.

Промежуточная аттестация заочной формы обучения включает выполнение *контрольных работ*.

Время выполнения заданий 1 час.

Проведение промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости студентов проводится с использованием Moodle(sdo.agatu.ru).

В соответствии с действующим Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования: бакалавриата, специалитета, магистратуры в ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ оценка знаний, умений и навыков осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы по 100-балльной шкале.

Рейтинговый регламент устанавливает следующее соотношение между оценками в баллах и их числовыми эквивалентами. Перевод балльных оценок в академические отметки по экзаменационным дисциплинам производится по следующей шкале:

- От 91 до 100 баллов общего рейтинга - «отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному;

- От 76 до 90 балла - «хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое;

- От 61 до 76 балла - «удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические компетенции в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных задач выполнено, в них имеются ошибки;

- Менее 61 баллов - «неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

5.1. Процедура оценивания – порядок действий при подготовке и проведении аттестационных испытаний и формировании оценки

Справочная таблица процедур оценивания (с необходимым комплектом материалов и критериями оценивания)

№п/п	Процедуры оценивания	Краткая характеристика	Необходимое наличие материалов по оценочному средству в фонде	Критерии оценивания (примеры описания ¹)	Возможность формирования компетенции на каждом этапе		
					Знания	Навыки	Умения
1.	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий	$K = A/P$ K – коэффициент усвоения, A – число правильных ответов, P – общее число вопросов в тесте. 5 = 0,86-1 4 = 0,76-0,85 3 = 0,61-0,75 • 2 = > 0,6	+		
2.	Устный ответ (У) – сообщение по тематике практических занятий	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме ит.п.	Темы и вопросы для обсуждения	При оценке ответа студента надо руководствоваться следующими критериями, учитывать: 1) полноту и правильность ответа; 2) степень осознанности, понимания изученного; 3) языковое оформление ответа. Отметка "5" ставится, если студент: 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка. Отметка "4" ставится, если студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого. Отметка "3" ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:	+		

				<p>1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;</p> <p>2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;</p> <p>3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.</p> <p>Отметка "2" ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке ученика, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом.</p>			
3.	Реферат (Р)	<p>Самостоятельная письменная аналитическая работа, выполняемая на основе преобразования документальной информации, раскрывающая суть изучаемой темы; представляет собой краткое изложение содержания книги, научной работы, результатов изучения научной проблемы важного социально-культурного, народнохозяйственного или политического значения. Реферат отражает различные точки зрения на исследуемый вопрос, в том числе точку зрения самого автора.</p>	Темы рефератов	<p>Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: <u>новизна</u> текста; <u>обоснованность</u> выбора источника; <u>степень раскрытия</u> сущности вопроса; <u>соблюдения требований</u> к оформлению.</p> <p>Новизна текста: а) <u>актуальность</u> темы исследования; б) <u>новизна и самостоятельность</u> в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) <u>умение работать с исследованиями</u>, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) <u>явленность авторской позиции</u>, самостоятельность оценок и суждений; д) <u>стилевое единство текста</u>, единство жанровых черт.</p> <p>Степень раскрытия сущности вопроса: а) <u>соответствие</u> плана теме реферата; б) <u>соответствие</u> содержания теме и плану реферата; в) <u>полнота и глубина</u> знаний по теме; г) <u>обоснованность</u> способов и методов работы с материалом; е) <u>умение обобщать, делать выводы, сопоставлять</u> различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).</p> <p>Обоснованность выбора источников: а) <u>оценка использованной литературы:</u> привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).</p> <p>Соблюдение требований к оформлению: а) <u>насколько верно</u> оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) <u>оценка грамотности и культуры изложения</u> (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) <u>соблюдение требований</u> к объёму реферата.</p> <p>Рецензент должен чётко сформулировать замечание и вопросы, желательно со ссылками на работу (можно на конкретные страницы работы), на исследования и фактические данные, которые не учёл автор.</p> <p>Рецензент может также указать: <u>обращался ли</u> учащийся к теме ранее (рефераты, письменные работы, творческие работы, олимпиадные работы и пр.) и есть ли какие-либо предварительные результаты; <u>как выпускник вёл работу</u> (план, промежуточные этапы, консультация, доработка и переработка написанного или отсутствие чёткого плана, отказ от рекомендаций руководителя).</p> <p>В конце рецензии руководитель и консультант, учитывая сказанное, определяют оценку. Рецензент сообщает замечание и вопросы учащемуся за несколько дней до защиты.</p>		+	+

				<p>Учащийся представляет реферат на рецензию не позднее чем за неделю до экзамена. Рецензентом является научный руководитель. Опыт показывает, что целесообразно ознакомить ученика с рецензией за несколько дней до защиты. Оппонентов назначает председатель аттестационной комиссии по предложению научного руководителя. Аттестационная комиссия на экзамене знакомится с рецензией на представленную работу и выставляет оценку после защиты реферата. Для устного выступления ученику достаточно 10-20 минут (примерно столько времени отвечает по билетам на экзамене).</p> <p>Оценка 5 ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.</p> <p>Оценка 4 – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.</p> <p>Оценка 3 – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.</p> <p>Оценка 2 – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.</p> <p>Оценка 1 – реферат выпускником не представлен.</p>			
4.	Экзамен (Э), зачет (З), дифференцированный зачет (ДЗ)	Курсовые экзамены по всей дисциплине или ее части преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к	Вопросы для подготовки. Комплект экзаменационных билетов.	<p>Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.</p> <p>Оценки "хорошо" заслуживает студент обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</p> <p>Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для</p>	+	+	+

		решению практических задач.		<p>дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.</p> <p>Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p>			
--	--	-----------------------------	--	---	--	--	--

5.1. Критерии сформированности компетенций по разделам (темам) содержания дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Компетенции	Процедуры оценивания	Всего баллов	Неосвоены	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
1.	Раздел 1. Основные аспекты развития цифровизации АПК в России и мире							
1.1.	Введение в дисциплину. Цели и задачи цифровизации	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7	Т, У	5	0-3	3	4	5
1.2.	История, современное состояние и перспективы развития АПК	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7	Т, У	5	0-3	3	4	5
1.3.	Нормативно-правовое регулирование развития цифровой экономики в РФ	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7	Т, У, Р	5	0-3	3	4	5
2.	Раздел 2. Использование цифровых технологий для решения профессиональных задач							
2.1.	Интернет вещей в сельском хозяйстве	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7	Т, У, Р	5	0-3	3	4	5
2.2.	Геоинформационные системы	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7	Т, У	5	0-3	3	4	5
2.3.	Спутниковая навигация и точное земледелие	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7	Т, У	5	0-3	3	4	5
2.4.	Интеллектуальные информационные системы в сельском хозяйстве	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7	Т, У, Р	5	0-3	3	4	5

3.	Раздел 3. Прикладное программное обеспечение, как инструментарий решения функциональных задач							
3.1.	Технология разработки электронных документов в MSWord.	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7	Т, У	5	0-3	3	4	5
3.2.	Технологии решения задач в табличном процессоре MSExcel.	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7	Т, У	5	0-3	3	4	5
3.3.	Технология подготовки презентаций в MSPowerPoint.	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7	Т, У	5	0-3	3	4	5
3.4.	Справочно-поисковые системы	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7	Т, У, Р	5	0-3	3	4	5
	<i>Экзамен/зачет</i>	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7	3	40	0-10	11-20	21-30	31-40
				100	0-60	61-75	76-85	86-100